National Defence

1990-91 Estimates

Part III

Expenditure Plan

90-03671/

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1990

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1991-III-57
ISBN 0-660-55618-9

1990-91 Estimates

Part III

National Defence

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document. As such, it contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

The Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of the Program and a summary of its current plans and performance. Due to the classified nature of performance indicators used within the Department of National Defence (DND) to measure program effectiveness, the disclosure requirements for Performance Information and Resource Justification in Section II of the Program Expenditure Plan cannot be met. However, more general information regarding planned activities, capital projects, etc, has been provided. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents and to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section and a financial summary in Section I provides cross-references to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Users of this document should note the following:

- The expenditures of the Department are incurred and controlled through a centralized structure of management accounts. The expenditures in these management accounts are allocated to the eight Activities of the Department through the mechanism of a costed program base as indicated at page 149 of Section III of the Plan. This allocation process provides the financial data displayed for the eight Activities in Section II of the Plan; and

- The allocation of spending authority, and responsibility for expenditures which reflect the Department's management structure, are contained in Section III.

Table of Contents

Spending Authorities

A. Authorities for 1990-91 5
B. Use of 1988-89 Authorities 8

Section I
Program Overview

A. Plans for 1990-91
   1. Highlights 9
   2. Summary of Financial Requirements 10
B. Recent Performance
   1. Highlights 12
   2. Review of Financial Performance 13
C. Background
   1. Introduction 16
   2. Mandate 16
   3. Program Objective 16
   4. Program Organization for Delivery 17
D. Planning Perspective
   1. External Factors Influencing the Program 22
   2. Initiatives 23
E. Program Effectiveness 26

Section II
Analysis by Activity

A. Maritime Forces 28
B. Land Forces in Canada 35
C. Air Forces in Canada 41
D. Canadian Forces in Europe 50
E. Communication Services 55
F. Personnel Support 60
G. Materiel Support 63
H. Policy Direction and Management Services 68

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources
   1. Financial Requirements by Object 71
   2. Personnel Requirements 73
   3. Capital Expenditures 75
   4. Explanation of Major Changes in Capital Projects 84
   5. Details on Major Crown Projects 88

Section III
Supplementary Information (continued)

	6. Transfer Payments	111
	7. Revenue	113
	8. Net Cost of Program	114
B.	Reserve Force	115
C.	National Search and Rescue Program	122
D.	Research and Development	141
E.	Military and Strategic Studies	144
F.	Centre for Conflict Studies	146
G.	Canadian Institute of Strategic Studies	147
H.	Canadian Institute of International Affairs	148
J.	Relationship of Management Structure to the Program Activity Structure	149

Spending Authorities

A. Authorities for 1990-91 - Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote (thousands of dollars)		1990-91 Main Estimates	1989-90 Main Estimates
	National Defence		
1	Operating expenditures	**7,953,664**	7,497,290
5	Capital expenditures	**2,819,391**	2,668,976
10	Grants and Contributions	**235,780**	218,798
(S)	Minister of National Defence - Salary and motor car allowance	**49**	48
(S)	Associate Minister of National Defence - Salary and motor car allowance	**49**	48
(S)	Pensions and annuities paid to civilians	**24**	24
(S)	Military pensions	**808,122**	778,759
(S)	Contributions to employee benefit plans	**187,921**	176,057
Total Department		**12,005,000**	11,340,000

Note: (S) = Statutory Item

Vote (dollars)		1990-1991 Main Estimates
1	National Defence -- Operating expenditures and authority for total commitments, subject to allotment by the Treasury Board, of $20,031,406,000 for the purposes of Votes 1, 5 and 10 of the Department regardless of the year in which such commitments will come in course of payment (of which it is estimated that $8,665,267,000 will come due for payment in future years), authority to make payments from any of the said Votes to provinces or municipalities as contributions toward construction done by those bodies, authority, subject to the direction of the Treasury Board, to make recoverable expenditures or advances from any of the said Votes in respect of materiels supplied to or services performed on behalf of individuals, corporations, outside agencies, other government departments and agencies and other governments and authority to spend revenue, as authorized by Treasury Board, received during the year for the purposes of any of the said Votes	**7,953,664,000**
5	National Defence - Capital expenditures	**2,819,391,106**
10	National Defence - The grants listed in the Estimates, contributions to the North Atlantic Treaty Organization military budgets, common infrastructure program and airborne early warning and control systems and, in accordance with Section 3 of the Defence Appropriation Act, 1950, the transfer of defence equipment and supplies and the provision of services and facilities for defence purposes	**235,779,894**

Program by Activities

(thousands of dollars)	1990-91 Main Estimates						1989-90
	Authorized person-years *	Budgetary Operating	Capital	Transfer Payments	Less: Revenues credited to the vote	**Total**	Main Estimates
Maritime Forces	5,826	1,282,916	1,181,535	-------	18,469	**2,445,982**	2,296,661
Land Forces in Canada	4,307	1,526,306	393,785	-------	85,558	**1,834,533**	1,811,638
Air Forces in Canada	6,928	2,529,519	446,744	-------	102,448	**2,873,815**	2,776,985
Canadian Forces in Europe	2	868,329	407,979	-------	15,252	**1,261,056**	1,147,649
Communication Services	1,335	319,904	109,254	-------	48,238	**380,920**	373,456
Personnel Support	5,732	1,147,905	162,301	380,903	37,055	**1,654,054**	1,551,802
Materiel Support	6,591	796,988	85,843	-------	2,625	**880,206**	770,316
Policy Direction and Management Services	2,173	454,363	31,950	235,780	47,659	**674,434**	611,493
	32,894	8,926,230	2,819,391	616,683	357,304	**12,005,000**	11,340,000
1989-90 Authorized person-years	33,089						

Note: The level of military personnel in the Department of National Defence is established by Cabinet. For 1990-91, this has been set at 86,833.

* See figure 37, page 73, for additional information on person-years.

B. Use of 1988-89 Authorities - Volume II Part I of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
	Budgetary			
	National Defence			
	Defence Services Program			
1	Operating expenditures	7,118,121,000	7,108,635,880	**7,141,426,581**
5	Capital expenditures	2,931,341,000	2,896,260,796	**2,862,134,735**
10	The grants listed in the Estimates and contributions	249,483,580	250,163,580	**242,997,742**
(S)	Minister of National Defence - Salary and motor car Allowance	45,800	46,954	**46,954**
(S)	Associate Minister of National Defence - Salary and motor car Allowance	45,800	46,953	**46,953**
(S)	Payments to dependants of certain members of the Royal Canadian Air Force killed while serving as instructors under the British Commonwealth Air Training Program	24,000	21,176	**21,176**
(S)	Military pensions	730,245,400	745,075,511	**745,075,511**
(S)	Contributions to employee benefit plans	170,693,000	176,458,992	**176,458,992**
(S)	Federal Court Awards	--	13,169	**13,169**
	Total Program - Budgetary	11,199,999,580	11,176,723,011	**11,168,221,813**
	Non-budgetary			
L15	Loans in respect of housing projects. Special Appropriation Act, 1963. Limit $37,000.000 (Gross)	--	13,086,217	--
L20b	Authorization for working capital advance account. Appropriation Act, No. 1, 1976. Limit $60,000,000 (Net)	--	31,102,466	**1,812,359**
	Total Program - Non-budgetary	--	44,188,683	**1,812,359**

Note: (S) = Statutory Item

Section I
Program Overview

A. Plans for 1990-91

1. Highlights

The June 1987 White Paper funding provisions anticipated a base rate of annual real growth in defence expenditures of two percent per year after inflation, for a fifteen-year planning period. Additionally, it was expected that increased resources over those provided by the planned funding floor would be necessary in some years as major projects forecast in the White paper were introduced.

Government initiatives aimed at reducing the federal deficit have necessitated short term adjustments to the funding profile originally anticipated under the White Paper provisions. In addition to the 1988 adjustments to the White Paper provisions, the 1989 Expenditure Review concluded that continued efforts to achieve the Government's goal of deficit reduction require additional economies in the operation of the Defence Services Program. For 1990-91, the funding increase for defence will be capped at five percent of the 1989-90 forecast net expenditures of the Department, exclusive of statutory costs.

In order to cope with the new funding reality, the Department of National Defence (DND) will be required to reduce certain activities in the areas of Personnel and Operations and Maintenance. Economies in these areas are considered essential to free up funds for the necessary re-equipment plans of the Department.

The Department is currently conducting a review of defence policy and programs taking into account the expenditure reductions of the 1989 budget, the reduced rate of growth allowed in these Main Estimates and the changing situation in Eastern Europe.

With the level of funding provided to the Department, the Defence Services Program for 1990-91 expects to achieve the following:

- maximize the capital allocation of the defence budget providing for the acquisition of major equipments. Details of Capital projects commence on page 76 of Section III; and

- maintain Operations and Maintenance funding at levels which will provide for minimum military requirements.

2. Summary of Financial Requirements

Funding requirements for the Defence Services Program for both the Estimates year and the current fiscal year are presented by activity in Figure 1.

Figure 1: Financial Requirements by Activity

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91			Forecast 1989-90		
	Expenditures	Revenues credited to Vote	Net Expenditures	Net Expenditures	Change	For Details See Page
Maritime Forces	2,464,451	18,469	2,445,982	2,372,797	73,185	28
Land Forces in Canada	1,920,091	85,558	1,834,533	1,731,901	102,632	35
Air Forces in Canada	2,976,263	102,448	2,873,815	2,742,888	130,927	41
Canadian Forces in Europe	1,276,308	15,252	1,261,056	1,121,098	139,958	50
Communication Services	429,158	48,238	380,920	432,447	(51,527)	55
Personnel Support	1,691,109	37,055	1,654,054	1,591,817	62,237	60
Materiel Support	882,831	2,625	880,206	803,675	76,531	63
Policy Direction and Management Services	722,093	47,659	674,434	640,599	33,835	68
	12,362,304	357,304	12,005,000	11,437,222	567,778	
Person-Years*: Controlled by TB			32,894	33,122	(228)	73
(Civilian) Other			17	17	-	73
			32,911	33,139	(228)	
Person-Years: Military			86,833	86,962	(129)	74

* See figure 37, page 73, for additional information on person-years.

Explanation of Change: The financial requirements for 1990-91 are 5.0% or $567.8 million higher than the 1989-90 forecast expenditures. This increase is accounted for as follows:

	$ millions
• nominal growth of 5% of 1989-90 forecast net expenditures, exclusive of Statutory items; and	526.6
• increase in Statutory requirements.	41.2

Explanation of 1989-90 Forecast: The 1989-90 forecast (which is based on information available to management as of December 22, 1989) is $97.2 million or 0.9% higher than the 1989-90 Main Estimates of $11,340 million (see Spending Authorities, page 5). The difference of $97.2 million reflects the following major items for which funding has been provided during the year:

	$ millions
• Supplementary Estimates for:	
- Vote 1 Operating Expenditures - provision for transfer of responsibilities from Public Works at Goose Bay;	7.2
- Vote 5 Capital - carry forward from FY 1988/89; and	50.0
- Vote 1 Operating Expenditures - compensation for replacement of DND facilities being released to CMHC for housing development.	40.0

The 1989-90 forecast of civilian person-year utilization is 33 higher than the 1989-90 Main Estimates of 33,089 (see page 7). The difference reflects the following Treasury Board authorizations provided during the year:

	Person-Years
- Additional P-Ys for Arctic Survey;	2
- Additional P-Ys in support of the Canadian Forces Supply System Upgrade; and	22
- Additional P-Ys for the Militia Light Armoured Vehicle project.	9

The 1989-90 forecast average military strength of 86,962 is 824 less than the 1989-90 Main Estimates authorized level of 87,786. The difference of 824 reflects the actual average strength to 30 Nov 89 and projected requirements for the remainder of the year.

B. Recent Performance

1. Highlights

In 1988-89 the following results were achieved:

- a real growth rate of 0.6% in defence spending (as measured by the Gross National Expenditure deflator) was achieved;
- this Department devoted 25.6% of the defence budget to capital, which permitted the continuation of the current re-equipment program at an acceptable level relative to the total budget available;
- there was an increase of 849 military person-years over the fiscal year 1987-88 level; and
- civilian person-years were decreased by 442 in order to meet the Government's ongoing person-year restraint measures.

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89		
	Actual	Main Estimates	Change
Budgetary			
Maritime Forces	2,608,409	2,281,967	**326,442**
Land Forces in Canada	1,676,330	1,714,428	**(38,098)**
Air Forces in Canada	2,779,556	2,951,916	**(172,360)**
Canadian Forces in Europe	1,041,380	1,241,073	**(199,693)**
Communication Services	346,116	454,499	**(108,383)**
Personnel Support	1,535,446	1,474,491	**60,955**
Materiel Support	747,901	731,040	**16,861**
Policy Direction and Management Services	720,960	671,487	**49,473**
	11,456,098	11,520,901	**(64,803)**
Less: Revenues credited to the Vote	287,876	320,901	**(33,025)**
	11,168,222	11,200,000	**(31,778)**
Non-Budgetary			
Policy Direction and Management Services	1,812	------	**1,812**
	11,170,034	11,200,000	**(29,966)**
Person-years: *controlled by TB (Civilian)	33,688	33,584	**104**
Person-years: Military	86,525	86,476	**49**

* See figure 37, page 73, for additional information on person-years.

Figures 2 and 3 provide two perspectives on the Department's 1988-89 financial performance. Figure 2 relates appropriation levels and actual expenditures to the Department's functional activity structure, while Figure 3 relates the information to DND's management account structure. Additional detail on these reporting structures can be found on page 149.

Figure 3: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89		
	Actual	Main Estimates	Change
Budgetary			
Operating Expenditures			
Personnel	4,903,936	4,812,829	**91,107**
Operations and Maintenance	3,097,682	3,185,161	**(87,479)**
Operating Requirement	8,001,618	7,997,990	**3,628**
Capital	2,862,135	2,931,341	**(69,206)**
Grants and Contributions	592,345	591,570	**775**
Total Requirement	11,456,098	11,520,901	**(64,803)**
Less: Revenue credited to the vote	287,876	320,901	**(33,025)**
	11,168,222	11,200,000	**(31,778)**
Non-Budgetary			
Working Capital Advance Account	1,812	------	**1,812**
	11,170,034	11,200,000	**(29,966)**
Person-years: Civilian	33,688	33,584	**104**
Person-years: Military	86,525	86,476	**49**

Explanation of Change: The $29.9 million or .3% decrease in 1988-89 actual expenditures from the 1988-89 Main Estimates is due to the following major items:

	($ millions)
• retroactive adjustments larger than forecasted on civilian wages contract settlements;	39.5
• larger military pay increases than forecasted;	34.6
• increased statutory costs due to higher wage settlements;	20.6

	($ millions)
• reduced NATO contributions due to favourable exchange rate;	(7.2)
• lapsing allotments;	(31.1)
• increase in Working Capital Advance utilization;	1.8
• postponement of Search and Rescue - New Initiative expenditures;	(4.5)
• unused reserves for over-expenditures in previous year; and	(35.1)
• reduced spending for Operations and Maintenance (other than revenue producing items).	(48.5)

The utilization of civilian and military person-years in excess of amounts displayed in the 1988-89 Main Estimates is due to the following reasons:

• Treasury Board letter TB 807609 - increased authority for transfer of responsibilities at Goose Bay (civilian P-Ys);	104
• Treasury Board letter TB 809417 - increased authority for CF-18 project management (civilian P-Ys;)	16
• Treasury Board letter TB 809015 - increased authority for Naval Reserve Minecountermeasures project (military P-Ys); and	13
• Treasury Board letter TB 809636 - increased authority for the Short Range Anti-Armoured Weapon project (military P-Ys).	47

C. Background

1. Introduction

The Defence Services Program brings together the activities and the resources which enable the Department of National Defence and the Canadian Forces to carry out their defence roles. The 86,833 military and 32,894 civilian personnel of the Department provide the operational and related support capabilities needed to provide for the defence of Canada, to meet Canada's military commitments to the North Atlantic Alliance, and to contribute to international stability. In addition to its military roles, the Department of National Defence, in co-operation with Transport Canada, provides maritime and land search and rescue services and provides assistance to the Department of Fisheries and Oceans. The Department also provides assistance to provincial governments in the event of emergency or disaster, such as floods, forest fires or medical emergencies. A Crown Corporation, Defence Construction Canada, serves as the contracting and construction supervisory agency for the Department's major construction and maintenance projects. Emergency Preparedness Canada was separated from the Defence Envelope when it became a separate department effective October 1, 1988.

2. Mandate

The mandate of the Department of National Defence flows from the National Defence Act, the Revised Statutes of Canada, 1985, chapter N-5. Under that Act, the Minister is responsible for the management and control of the Canadian Forces and for all matters relating to national defence.

3. Program Objective

The objective of the Defence Services Program is to deter the use of force or coercion against Canada and Canadian interests and to be able to respond adequately should deterrence fail. Within this objective, there are a number of specific sub-objectives.

Sub-Objectives:

- to supplement and support the civilian authorities in maintaining surveillance and preserving control over and security within the national territory of Canada and areas of Canadian jurisdiction, to assist civilian authorities in the event of emergency or disaster, to provide search and rescue services and to contribute to national development;

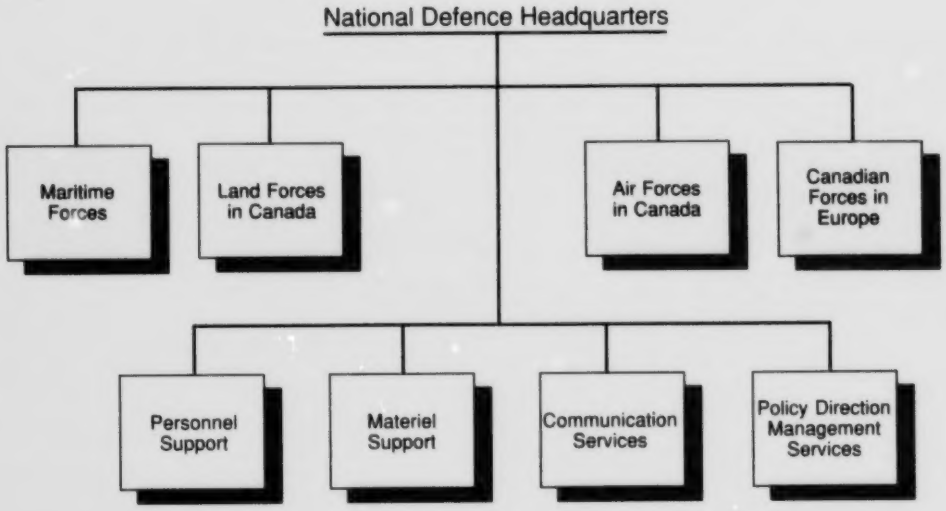
- to enhance the security of Canada against military threat by co-operating with the United States of America in the defence of North America;

- to enhance the security of Canada by co-operating in collective defence measures under the North Atlantic Treaty;
- to promote international stability, both by contributing to peacekeeping activities in co-operation with other members of the international community and by providing military training assistance to friendly nations;
- to provide the services necessary to ensure adequate supply and technical support to the Department and the Canadian Forces;
- to provide for all levels of training of the Canadian Forces; and
- to maintain and advance Canadian scientific and technological knowledge and analytical capability for defence.

4. Program Organization for Delivery

Activity Structure: As shown in Figure 4, the Defence Services Program is divided into eight Activities. Four Activities, namely, Maritime Forces, Land Forces, Air Forces in Canada, and Canadian Forces in Europe comprise the direct combat capabilities of National Defence. The other four Activities provide command and control as well as essential communications and logistics/personnel support functions. For a detailed explanation of the relationship between the Department's management structure and its Program Activity Structure, see Section III, page 149.

Figure 4: Activity Structure



Organization Structure: During the late 1960s, the Army, Navy and Air Force were merged into one unified force under the Chief of the Defence Staff. In the early 1970s, the civilian headquarters of the Department, headed by the Deputy Minister, and the military headquarters, headed by the Chief of the Defence Staff, were integrated into a single entity as National Defence Headquarters, co-headed by the Deputy Minister and the Chief of the Defence Staff.

The National Defence Act charges the Minister of National Defence with the overall control and management of the Canadian Forces and all matters relating to National Defence. The Minister is assisted by an Associate Minister, who is responsible for the day-to-day administration and management of the Department. The Minister is also assisted by two senior advisers, the Deputy Minister and the Chief of the Defence Staff.

The Deputy Minister draws his authority principally from the Interpretation Act, the Financial Administration Act, and the Public Service Employment Act. Of these, the Interpretation Act is the most significant, in that it designates the Deputy Minister as the Minister's alter ego with respect to the latter's overall departmental responsibilities. The other two Acts assign to the Deputy Minister specific responsibilities for financial administration in the Department as a whole and for the personnel administration of the civilian employees of the Department.

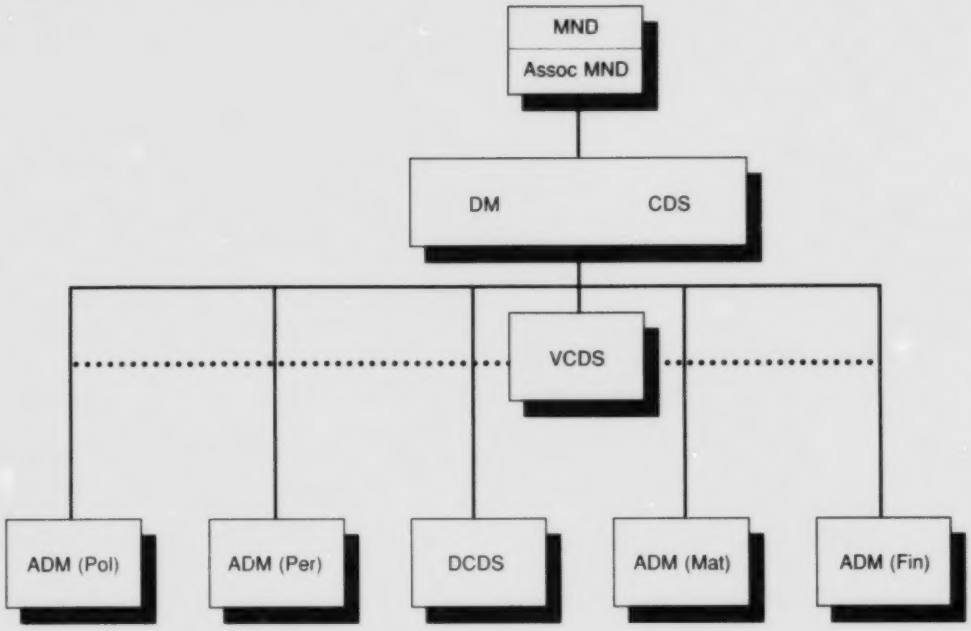
The Deputy Minister is the senior civilian adviser to the Minister on all departmental affairs of concern or interest to the Government and to the agencies of Government, principally the Privy Council Office, Treasury Board Secretariat, and the Public Service Commission. He is responsible for ensuring that all policy direction emanating from the Government is reflected in the administration of the Department and in military plans and operations.

The Chief of the Defence Staff draws his authority from the National Defence Act which charges him with control and administration of the Canadian Forces. It specifically requires that all orders and instructions to the Forces be issued by or through him and, by inference assigns to him responsibility for financial and personnel matters relating to the members of the Canadian Forces.

The Chief of the Defence Staff is the senior military adviser to the Minister and is responsible for the effective conduct of military operations and the readiness of the Canadian Forces to meet commitments assigned to the Department of National Defence by the Government.

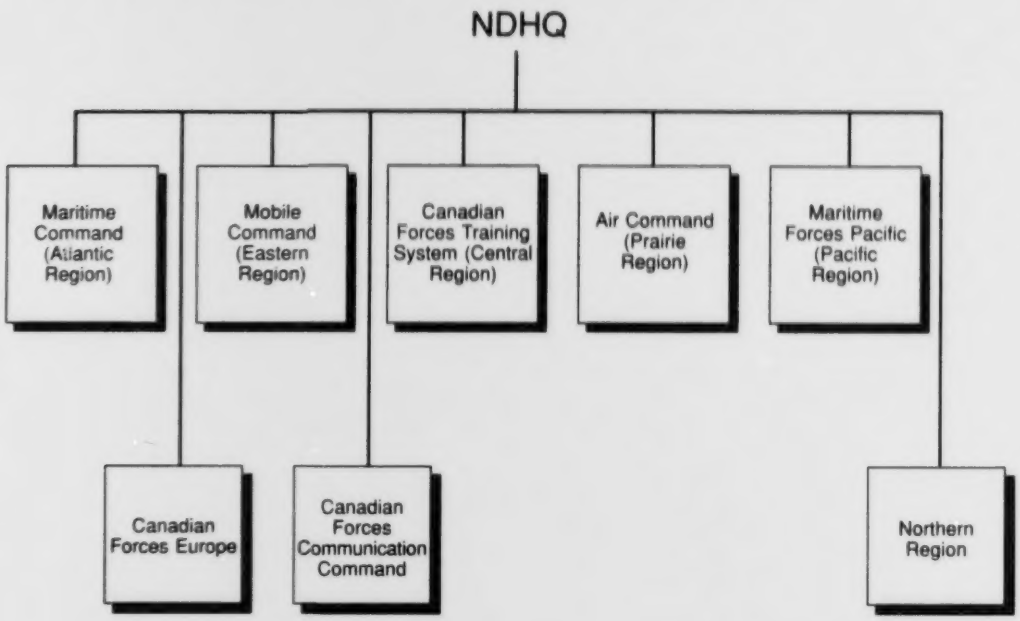
At National Defence Headquarters (see Figure 5), the Deputy Minister and the Chief of the Defence Staff are supported by the Vice Chief of the Defence Staff and the Deputy Chief of the Defence Staff, plus four Assistant Deputy Ministers (Group Principals) responsible for Policy, Materiel, Finance, and Personnel.

Figure 5: Organization of National Defence Headquarters (NDHQ)



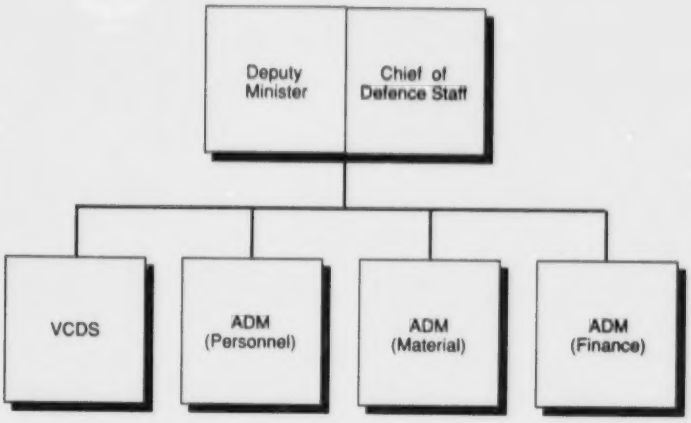
Outside National Defence Headquarters, the Canadian Forces are grouped into five Commands (Maritime Command, Mobile Command, Air Command, Canadian Forces Europe, and Canadian Forces Communication Command), the Canadian Forces Training System and the Northern Region Headquarters. Commanders of Commands are responsible to the Chief of the Defence Staff for the efficient and effective operation of their Command; the Commander Canadian Forces Training System has a similar responsibility to the Assistant Deputy Minister (Personnel). The Canadian Forces in Canada are also organized into six geographical Regions to provide liaison with, and assistance to, provincial and territorial authorities. Three of the functional Commands are assigned a geographical/regional responsibility in addition to their functional responsibility. In addition, Maritime Forces Pacific, a formation of Maritime Command, has a geographical/regional responsibility for Pacific Region.

Figure 6: Canadian Forces Command Structure



All authority for decisions on the allocation of resources in DND is vested in, and may be delegated by, the Minister. The departmental structure, through which decisions on resource allocation are made, is based upon a hierarchy of four committees which exercise their authority either through consensus or as advisors to their respective chairpersons. Managerial accountability for the results under each Activity is not vested in any single Commander or Group Principal. Accountability is shared by National Defence Headquarters senior management and Commanders of Commands and is exercised through the committee structure. Figure 7 displays the relationship of organization to activities in resource terms.

Figure 7: 1990-91 Resources by Organization/Activity ($000)
(Net of Revenue)



Activity	VCDS	ADM (Personnel)	ADM (Materiel)	ADM (Finance)	Total
Maritime Forces	336,694	719,678	1,408,079	(18,469)	2,445,982
Land Forces in Canada	501,318	918,970	499,803	(85,558)	1,834,533
Air Forces in Canada	698,813	1,200,692	1,076,758	(102,448)	2,873,815
Canadian Forces in Europe	227,203	417,422	631,683	(15,252)	1,261,056
Communication Services	91,946	218,894	118,318	(48,238)	380,920
Personnel Support	221,388	1,231,575	238,146	(37,055)	1,654,054
Materiel Support	135,630	544,689	202,512	(2,625)	880,206
Policy Direction and Management Services	332,961	314,040	75,092	(47,659)	674,434
Total	2,545,953	5,565,960	4,250,391	(357,304)	12,005,000

D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

Strategic Deterrence: The most serious direct threat to Canada is a Soviet nuclear attack on North America. At present, the only effective counter to such a threat is a strategy of deterrence based on the maintenance of diversified nuclear forces. Such forces must be capable of surviving an attack and retaliating in a manner so devastating as to convince any potential aggressor that the penalty far outweighs any gain. The structure of mutual deterrence today is effective and stable and must remain so. Canada continues to support measures for maintaining such survivable nuclear forces as are necessary.

Conventional Defence: The potentially apocalyptic consequences of a nuclear exchange are well recognized. Therefore, if hostilities between East and West were to occur, they would be more likely to begin at the conventional level, where the Soviet Union has its greatest advantage. The conventional threat to Canada and Canadian interests is still evident in varying degrees in Europe, at sea in the Pacific, Atlantic and Arctic, in the air over the approaches to North America and within Canadian territory. The most effective counter is to convince any potential aggressor that the chances of an attack quickly achieving its objectives are slight and run the risk of a nuclear response. If early resort to nuclear weapons is to be avoided, conventional forces must be able to fight over an extended period. This strategy requires adequate and sustainable conventional forces trained, equipped and positioned according to the threat. Canada continues to commit conventional land, sea and air forces to NATO in Europe, at sea and in North America.

Sovereignty: The ability to exercise effective national sovereignty is the very essence of nationhood. Canada must take measures to protect and control its territory. In so doing, Canada also enhances the defensive posture of the Alliance. Full participation in collective security arrangements affecting Canadian territory, or the air and sea approaches to Canada, is an important affirmation of Canadian sovereignty. Important manifestations of sovereignty are the abilities to monitor what is happening within areas of Canadian jurisdiction, and to respond with force against incursions. Canada continues to ensure that its military forces can operate effectively anywhere within Canadian jurisdictional limits.

Peacekeeping: Conflict between East and West involving Canada and Canadian interests could have its genesis outside the NATO-Warsaw Pact sphere. In many parts of the world, armed conflicts are likely to engage the interests of the Soviet Union and the United States (or their major allies), and thus potentially sow the seeds of a superpower conflict. Moreover, Canada seeks to alleviate the human suffering engendered by regional conficts and to express its support for the UN through its participation in peacekeeping. Each request for a Canadian contribution to peacekeeping continues to be considered on its own merits.

Arms Control: Defence and arms control measures are complementary and must proceed in harmony with each other. Effort to reduce nuclear weapons increases the importance of conventional force balances between NATO and the Warsaw Pact. Adoption of confidence building measures and establishment of balances at lower conventional force levels would reduce the likelihood of war occurring. The negotiations that might well have the greatest impact on the defence program in the 1990s are those now taking place in Vienna aimed at reducing the level of conventional forces in Europe. Canada is an active participant in these negotiations. Our goal remains one of stability through verifiable balances at lower levels of forces.

Technology: NATO forces have relied on an overall technological advantage to offset the numerical advantage of Warsaw Pact forces. However, this technological edge has been diminishing as a result of declining Research and Development (R&D) efforts in the West and of massive Soviet efforts to develop new technologies and to copy Western technology. There is no indication that the world-wide funding level of military R&D will significantly decline. The pace of discovery is likely, therefore, to continue, although its incorporation into fielded weapon systems may be somewhat curtailed by fiscal pressures. Nevertheless, no nation can afford to lag too far behind without jeopardizing its defence capability; frequent updates of the Canadian Forces capabilities will still be needed to retain effectiveness.

2. Initiatives

As a result of the approval of the 1987 White Paper and the current deficit reduction program, the Department is now further refining the resource implications associated with the following initiatives:

- bolstering of capability for surveillance and defence of Canadian territory, including the implications of space-based radar;
- continuation of the two phases of the frigate replacement program and modernization of the Tribal Class destroyers; acquisition of minesweepers for the Naval Reserve and new shipborne helicopters;
- reorganization of the structure of the land forces in Canada and the creation of a new regional command structure;
- revitalization of the Reserves to assume a greater role in the defence of Canada; and
- rationalization of infrastructure in Canada.

Based upon the areas of concentration identified in the preceding section, the Department intends undertaking the following initiatives in 1990-91:

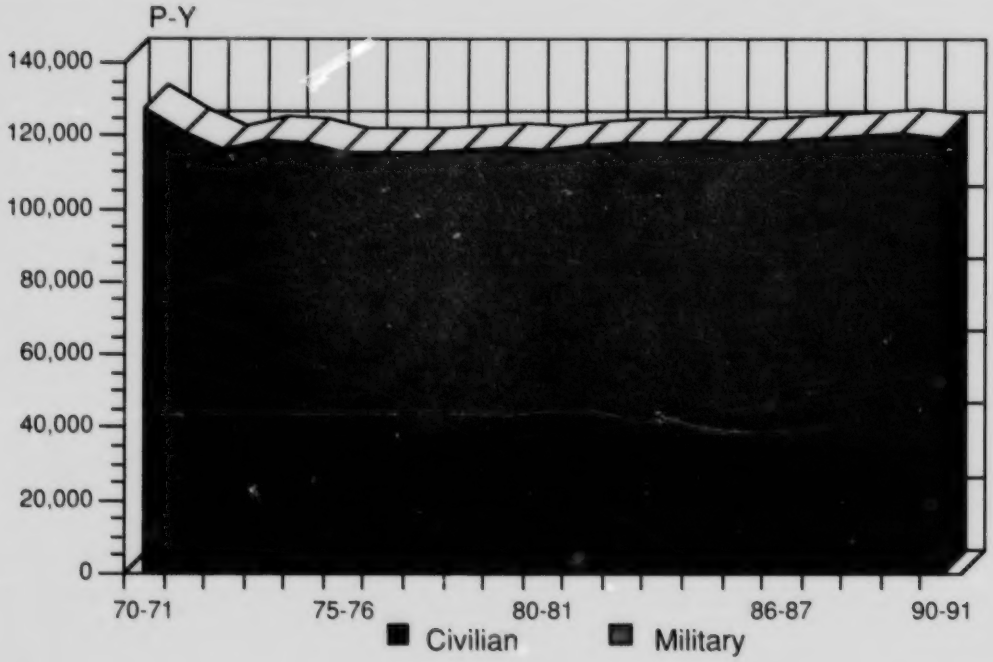
Personnel: The average strength of the Canadian Forces is planned for 86,833 in 1990-91, including the requirement for capital project management.

The authorized civilian person-years will decrease by 195 from the 1989-90 reference level of 33,089 P-Ys to a 1990-91 Main Estimates level of 32,894. This adjustment consists of a decrease of 495 P-Ys for the fifth and last year of the Workforce Reduction Program and an increase of 300 P-Ys related to the transfer of responsibility for the Goose Bay Airport to DND.

DND intends to achieve its civilian person-year reduction targets through attrition and through employee placement either within the Department or with other Federal organizations. Treasury Board provisions provide for the employee retraining for up to two years to facilitate placement. The board also provides for early retirement under certain conditions. Every effort will be made to avoid employee layoffs.

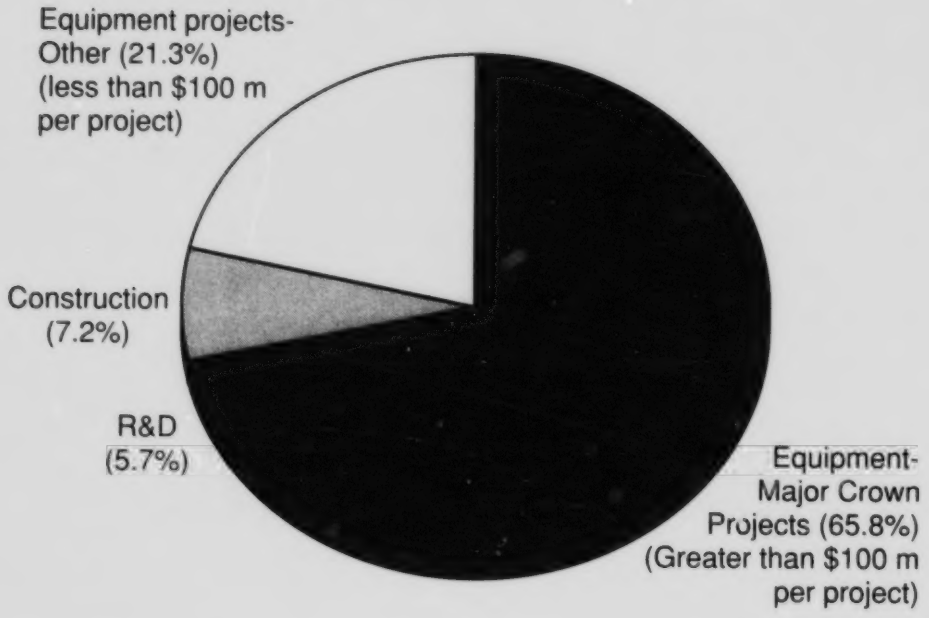
Figure 8 displays the changes in authorized military and civilian person-years over the period of 1970-71 to 1990-91.

Figure 8: Person-Years 1970-1990



Capital: The funding provided to the defence budget will enable the share of the 1990-91 budget devoted to Capital to be set at 23.5%. Figure 9 displays the segments of the Capital Program:

Figure 9: Capital Program



E. Program Effectiveness

The development and implementation of performance measurement in the Department has been undertaken as a two-stage process. This process is intended to be evolutionary, with the initial stress being placed on effectiveness measures, to be followed by complementary measures of efficiency. These measures of effectiveness are applicable at the activity level and for the five Commands are expressed in terms of Preparedness and Combat Effectiveness. The remaining activities have developed measures in terms of Preparedness and National Emergency Effectiveness. Due to the classified nature of these indicators, the disclosure requirements for Performance Information/Resource Justification in the Program Expenditure Plan cannot be met. However, more general information regarding planned activities, capital projects, etc., has been provided. At the program level, information is provided on the measurement, in terms of Canada's defence effort, in relation to other NATO countries and other government functions.

NATO: Within NATO, an approximate measure of the relative level of Canada's defence activity, as compared to that of her NATO allies, is shown in Figures 10 and 11.

Ratio of Defence Activities of NATO Powers

Figure 10:
Defence Expenditures as a % of GDP (1988)

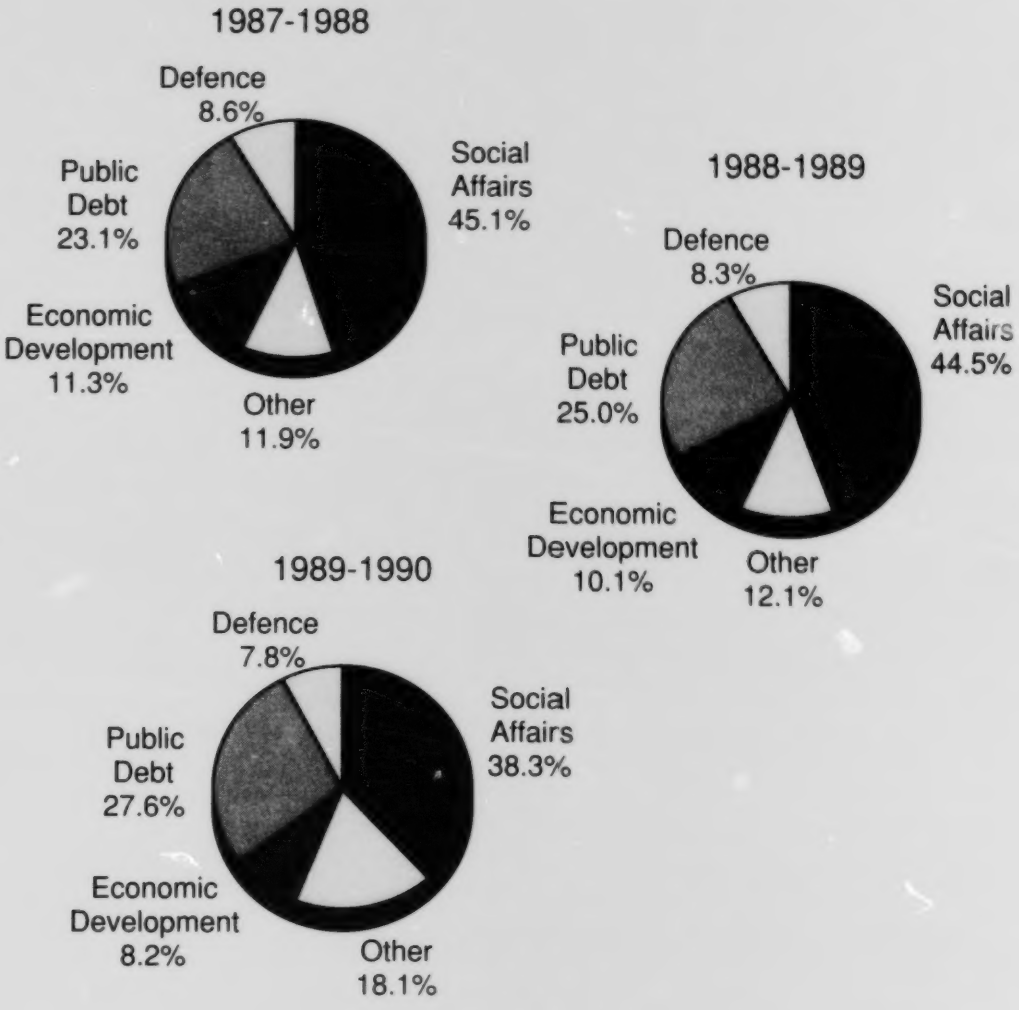
Greece	6.6
USA	6.1
UK	4.5
Turkey	4.3
France	3.8
Norway	3.3
NATO average	3.3
Portugal	3.2
Germany	3.0
Netherlands	3.0
Belgium	2.9
Italy	2.4
Denmark	2.2
Spain	2.2
Canada	2.1
Luxemburg	1.3

Figure 11:
Defence Personnel as a % of Labour Force (1988)

Greece	5.9
Turkey	4.7
Belgium	2.8
France	2.8
USA	2.7
NATO average	2.7
Portugal	2.6
Italy	2.4
Germany	2.4
Norway	2.3
Spain	2.3
Netherlands	2.2
UK	1.8
Denmark	1.4
Canada	1.0
Luxemburg	0.9

Canada: Within Canada, the relative position of the defence activity within the spending envelopes of Government is shown in Figure 12.

Figure 12: Major Government Expenditures by Envelope



Section II
Analysis by Activity

A. Maritime Forces (Maritime Command)

Objective

To maintain combat-ready general purpose maritime forces to meet Canada's defence commitments as follows:

- surveillance and control of Canadian territorial waters, adjacent ocean areas and the Arctic Archipelago;
- defence of North America, in cooperation with United States of America forces;
- contribution to NATO collective defence measures; and
- assistance to civil authorities in the event of emergency or disaster.

Resource Summaries

The Maritime Forces Activity accounts for 20.4% of total 1990-91 Defence Services Program expenditures and 15.0% of total person-years. It also accounts for 5.2% of total revenues of the Program.

Figure 13: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	**782,816**	**18,008**	744,809	17,812	706,980	18,488
Operations and Maintenance	**500,100**		492,366		482,352	
Operating Requirement	**1,282,916**		1,237,175		1,189,332	
Capital	**1,181,535**		1,153,968		1,419,077	
Total Requirement	**2,464,451**		2,391,143		2,608,409	
Less: Revenue credited to the vote	**18,469**		18,346		17,598	
	2,445,982	**18,008**	2,372,797	17,812	2,590,811	18,488

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 31.8%; Operations and Maintenance 20.3%; and Capital 47.9%. Revenue is generated primarily from the rental of single and married quarters to Canadian Forces personnel, the sale of fuel to foreign governments and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge. Reserve requirements outlined in Figure 68 page 120 are included in the Activity totals.

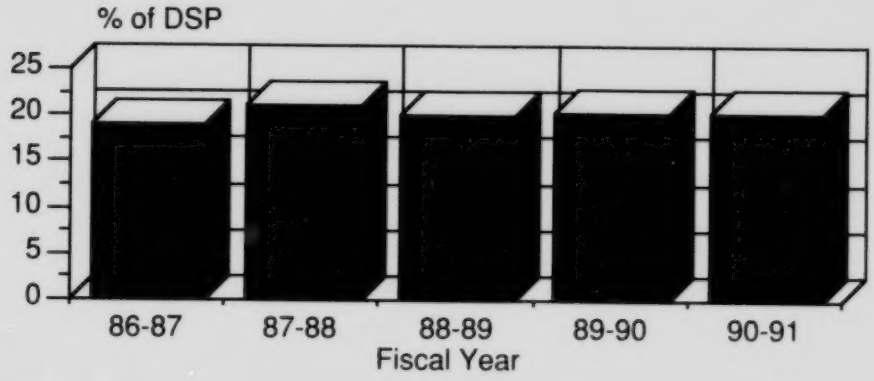
Figure 14 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1988-89. The explanation of change in the overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 14: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	706,980	18,488	706,823	18,448	**157**	**40**
Operations and Maintenance	482,352		451,644		**30,708**	
Operating Requirement	1,189,332		1,158,467		**30,865**	
Capital	1,419,077		1,123,500		**295,577**	
Grants and Contributions	--------		--------		--------	
Total Requirement	2,608,409		2,281,967		**326,442**	
Less: Revenue credited to the vote	17,598		20,197		**(2,599)**	
	2,590,811	18,488	2,261,770	18,448	**329,041**	**40**

Figure 15 displays Maritime Forces expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal years 1986-87 through 1990-91.

Figure 15: Maritime Forces Expenditures as a Percentage of Total Program Expenditures



Description

Maritime Command forces, and Air Command forces under the operational control of Maritime Command, operate from seven bases, five stations and one detachment, located primarily on the East and West coasts.

The operational naval force consists of 22 destroyers (two in reserve), three submarines, three operational support ships and a diving support ship. The destroyers, with embarked helicopters, and the operational support ships operate in anti-submarine Task Groups. Administratively the destroyers are formed into four squadrons. The operational maritime air force provided by Air Command's Maritime Air Group consists of 18 Aurora long-range patrol aircraft in three operational and one training squadron, and 35 Sea King anti-submarine helicopters in two operational and one training squadron. Six patrol vessels (former minesweepers) provide training for junior officers. Two mine countermeasures auxiliary vessels provide training for the Reserves. An auxiliary fleet of oceanographic research vessels, ocean and harbour tugs, a coastal oiler and other craft support the operational fleet. Two utility air squadrons support the air squadrons and the fleet. Shore infrastructure to support the fleet consists of dockyards, bases including training facilities and supply depots, ammunition magazines and radio stations on the East and West coasts plus Naval Reserve units across the country.

The Commander Maritime Command, with headquarters in Halifax, Nova Scotia, commands all surface and sub-surface forces and has operational control of maritime air forces of Air Command on the Atlantic and Pacific coasts. The Commander of Maritime Forces, Pacific, with headquarters in Esquimalt, British Columbia, has operational control of assigned maritime forces on the Pacific coast.

The Naval Reserve is made up of approximately 4,000 personnel organized into 22 Naval Reserve divisions located in major cities across the country. By 1991, the Naval Reserve personnel will increase to a ceiling of 4,212. The purpose of

having these divisions spread throughout Canada is to foster an understanding of the role and missions of the Navy among all Canadians, not just those on either coast. This is also an ideal and cost effective way to ensure support and a sound training and recruiting base for wartime. As a result of the 1987 White Paper on Defence, the Naval Reserve has been assigned two main roles; naval control of shipping and maritime coastal defence.

Overview of Operations

General: The 1990-91 activities of Maritime Command are structured to meet the operational, maintenance, and training requirements which will provide a maritime force operationally ready to meet its commitments.

The major portion of the year will see Maritime Command ships, submarines and Maritime Air Group aircraft participating in an ongoing programme of unit, formation and fleet training, laid out below. In addition, surveillance and sovereignty patrols in areas of Canadian interest will be conducted by Maritime Command and Maritime Air Group units throughout the year. Support to other federal departments will include provision of 65 ship-days and 1,900 aircraft hours to the Department of Fisheries and Oceans. Finally, Canada's commitment to maintain a destroyer in NATO's Standing Naval Force Atlantic will be met by HMC Ships MARGAREE, SKEENA, GATINEAU and TERRA NOVA.

Ship visits will be conducted to Canadian ports on both coasts, in support of recruiting, cadet organizations and community programs, in accordance with the Five Year Port-Visit Plan. Port visits to other countries will be scheduled in consultation with the Department of External Affairs, whenever the operational program permits, in order to support Canadian posts abroad. This year, West coast ships will visit Japan coincident with the opening of the new Canadian embassy in Tokyo.

Training and Exercises: Unit, formation and fleet level training will be conducted throughout the year as summarized below:

Unit Level Training: Five East coast ships and a submarine, as well as three West coast destroyers will complete a post-refit work-up or a shorter annual work-up program. After basic work-ups, these and the other ships will conduct single unit operational readiness training concurrent with other taskings.

Formation Level Training: Training designed to integrate ships and aircraft into a cohesive task unit will be conducted during squadron exercises on each coast and transits to and from major international exercises.

Fleet Level Training: On the East coast, units will participate in TEAM WORK 90, a large scale NATO exercise to be held in the North and Norwegian seas. Additionally, two Maritime Coordinated Training (MARCOT) exercises, involving all available units, will be conducted on the East coast in the spring and fall. On the West coast, Maritime Forces Pacific ships will participate in Canada/United States exercises of the COMPUTEX and ASWOPS series. In the spring of 1990 the second Destroyer Squadron will conduct a deployment to the Far East, participating in the multi-national exercise RIMPAC 90 and visiting several ports in support of the Department of External Affairs.

Maritime Air Group: Both fixed wing and rotary wing aircraft will participate fully in the above formation and fleet level training. In addition, Maritime Air Group aircraft will be provided with submarine support as required to progress anti-submarine warfare training. Destroyers will provide a platform as required to maintain helicopter aircrew proficiency in Destroyer Deck Landings.

Canadian Forces Fleet Schools: Ships, aircraft and submarines will provide support to specialist courses for Combat Control Officers, Destroyer and Advanced Navigating Officers. Training Group Pacific will maintain the current level of activity training junior officers.

Capital Projects: The Maritime Forces and associated maritime air forces are structured mainly to contribute to NATO's ability to exercise sea control of vital ocean areas in order to defend the ocean approaches to North America and sea lines of communication and to support land-based forces. They also have a responsibility in ocean areas assigned to Canada to conduct surveillance of submarines which threaten North America.

Improvements in maritime force capabilities to meet these primary responsibilities are being achieved by a number of new or continuing capital acquisitions. Projects with planned expenditures in 1990-91 include:

	$ millions
• Canadian Patrol Frigate (incl Phase II) (see pages 78 and 90);	675.5
• Tribal Class Update and Modernization Project (see pages 78 and 93);	62.8
• Towed Array Sonar System - (see page 78);	12.2
• Jetty replacement in Esquimalt, British Columbia (see page 77);	8.1
• Mark 48 Torpedoes (see page 82);	2.7
• Destroyer Life Extension (see pages 78 and 92);	5.5
• Torpedo Replacement (see pages 82 and 104);	1.4
• Mine Countermeasures Auxiliary Vessels (see page 78);	4.5
• Replacement Electronic Warfare System - DDH 280 (see page 79); and	3.6
• Mine Countermeasure Vessels for the Naval Reserve Phase I (see page 78).	9.9

Results of 1988-89 Operations

Sovereignty and Surveillance: Maritime Command's responsibilities for the conduct of sovereignty and surveillance operations were met through air and surface patrols, port visits and provision of support to other government agencies. The ships of Maritime Command and the aircraft of Maritime Air Group maintained military surveillance of Canadian territorial waters and the 320 kilometre Economic Zone on all three coasts. Fisheries patrols in support of the Department of Fisheries and Oceans were provided on the Atlantic coast by HMC Ships ASSINIBOINE, SKEENA, OTTAWA and GATINEAU, while similar patrols were conducted on the Pacific coast by the Canadian Forces Auxiliary Vessel (CFAV), ST ANTHONY. Eighteen Canadian East coast, Great Lakes and St. Lawrence River ports were visited by Destroyers based in Halifax, and many other ports were visited by smaller vessels. Twelve ports in British Columbia were visited by ships based in Esquimalt.

Maritime Command units participated in defence research projects in Atlantic, Pacific and Arctic waters, and provided support to the oceanographic research vessels, CFAVs QUEST and ENDEAVOUR. These vessels, as well as HMCS CORMORANT, provided scientific research support to the Defence Research Establishments and several civilian institutions.

The Command's destroyers, submarines and fleet replenishment ships continued the annual program of at-sea familiarization for students of the National Defence College, the Canadian Forces Command and Staff College, the Chief Warrant Officer course and the Canadian Military Colleges. Other groups were given tours of Maritime Command units whenever possible.

Defence of North America: The air, surface and sub-surface resources of Maritime Command and Maritime Air Group maintained a high level of operational readiness through a balanced schedule of independent and joint training, tactical evaluations, and planned maintenance. In order to make the most of available sea time and improve operational readiness, extensive use was made of United States Navy ranges, target services, and fleet support services on both coasts.

Destroyer squadrons on both coasts conducted their own formation-level multi-threat exercises during the year. Additionally, the Command conducted two fleet-level multi-national MARCOTS, one on each coast.

Multi-National and NATO Exercises: On the East coast, further fleet-level training was conducted during TEAM WORK 88 and NORTH STAR 89, two large scale NATO exercises conducted in European waters. All available Canadian units participated in both exercises. On the West coast, ships of the Second Canadian Destroyer squadron deployed to the Far East to participate in the multi-national exercise RIMPAC 88. The squadron visited seven ports in Japan, Korea and China in support of the Department of External Affairs during the deployment.

Maritime Command continued to meet its commitment to NATO by assigning a destroyer to NATO's Standing Naval Force Atlantic (STANAVFORLANT) throughout the year. HMC Ships SKEENA, GATINEAU and MARGAREE were assigned to the force for periods as long as five months. Last year's intense schedule included participation in several medium-sized exercises, involving interplay between STANAVFORLANT and the maritime forces of several NATO countries, as well as the five major exercises OPEN GATE, BRIGHT HORIZON, NORTH NORWEGIAN OPS, TEAM WORK 88 and JMC 883. In preparation for these exercises STANAVFORLANT conducted its own independent operations and work-ups on both sides of the Atlantic Ocean and in the Caribbean, Baltic, Norwegian and North Seas. In addition to showing a strong naval presence in NATO waters, spending more than 200 days at sea during the year, the destroyers of the force visited a total of 19 ports, in the Caribbean, along the Eastern Seaboard of North America and throughout Europe.

Naval Reserve Operations: The two primary roles of the Naval Reserve are Naval Control of Shipping (NCS) and Maritime Coastal Defence (MCD). Development and improvement of the Naval Reserve capability to meet those roles is the aim of all exercise participation. In addition to continuing unit training, NCS/MCD forces participated in the multi-national exercises AUTUMN LEAVES 88 on the West coast, and DRAGON HAMMER 88 in conjunction with OPEN GATE on the East coast. Further training was achieved through participation in the paper exercises TRADE DAGGER and EXPANDED SEA.

B. Land Forces in Canada (Mobile Command)

Objective

To maintain combat-ready general purpose land forces to meet Canada's defence commitments as follows:

- surveillance, control over, and security within the national territory of Canada;
- defence of North America, in cooperation with United States of America forces;
- contribution to NATO collective defence measures;
- provision of resources for United Nations Peacekeeping operations; and
- assistance to civil authorities in the event of emergency or disaster.

Resource Summaries

The Land Forces Activity accounts for 15.3% of total 1990-91 Defence Services Program expenditures and 20.4% of total person-years. It also accounts for 23.9% of total revenues of the Program.

Figure 16: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	**P-Y**	**$**	**P-Y**	**$**	**P-Y**
Operating Expenditures						
Personnel	**1,065,309**	**24,390**	1,011,155	24,353	966,573	24,267
Operations and Maintenance	**460,997**		437,894		423,243	
Operating Requirement	**1,526,306**		1,449,049		1,389,816	
Capital	**393,785**		359,591		286,514	
Total Requirement	**1,920,091**		1,808,640		1,676,330	
Less: Revenue credited to the vote	**85,558**		76,739		64,733	
	1,834,533	**24,390**	1,731,901	24,353	1,611,597	24,267

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 55.5%; Operations and Maintenance 24.0%; and Capital 20.5%. Revenue is generated primarily from the sale of utilities, the rental of single and married quarters to Canadian Forces personnel and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge. Revenue also arises from the provision or sale of goods and services to NATO countries and other foreign national governments. Reserve requirements outlined in Figure 69 page 120 are included in the Activity totals.

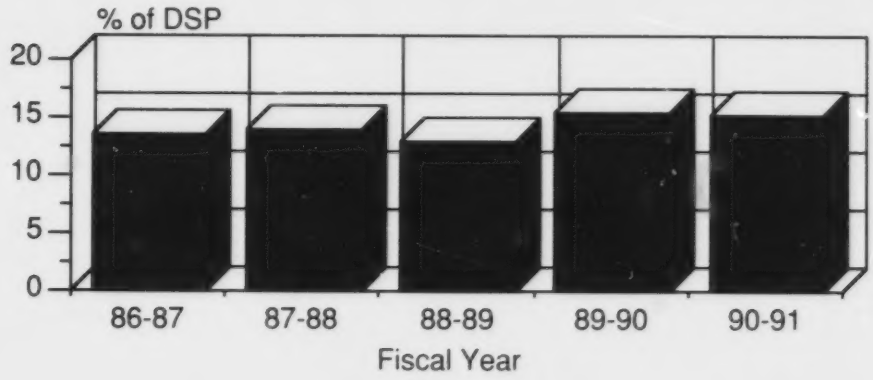
Figure 17 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1988-89. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 17: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		**Change**	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	966,573	24,267	925,342	24,622	**41,231**	**(355)**
Operations and Maintenance	423,243		435,638		**(12,395)**	
Operating Requirement	1,389,816		1,360,980		**28,836**	
Capital	286,514		353,448		**(66,934)**	
Total Requirement	1,676,330		1,714,428		**(38,098)**	
Less: Revenue credited to the vote	64,733		78,686		**(13,953)**	
	1,611,597	24,267	1,635,742	24,622	**(24,145)**	**(355)**

Figure 18 displays Land Forces expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal years 1986-87 through 1990-91.

Figure 18: Land Forces Expenditures as a Percentage of Total Program Expenditures



Description

Mobile Command has three Brigade Groups: 1 Canadian Brigade Group with its headquarters at Calgary, Alberta; the 5 Canadian Brigade Group with its headquarters at Valcartier, Quebec; and the Special Service Force with its headquarters at Petawawa, Ontario. Each of these formations has a balance of artillery, armour, infantry, engineers, signals and combat service support units.

As well, Mobile Command is responsible for the Canadian Forces bases at: Suffield, Alberta; Calgary, Alberta (including Wainwright Detachment); Shilo, Manitoba; London, Ontario; Petawawa, Ontario; Montreal, Quebec; Valcartier, Quebec; and Gagetown, New Brunswick. The Combat Training Centre in Gagetown continues to provide the major individual training facilities for the Command. The Land Forces' air defence artillery assets are concentrated at Canadian Forces Base Chatham.

The Commander Mobile Command, with headquarters in St. Hubert, Quebec, commands all Land Forces in Canada and exercises operational control over Air Command's 10 Tactical Air Group, which provides Mobile Command with tactical and medium helicopter support.

A component of Land Forces in Canada is the Militia, whose role is to provide sustainment for ongoing tasks and activities. The Militia is organized into five areas and 21 districts across Canada. Comprising some 20,000 personnel, militia units are tasked to provide formed, operationally ready sub-units for the defence of Canada.

Overview of Operations

Land Forces in Canada conduct extensive training programs and exercises, and provide personnel to support national and international operations, including United Nations peacekeeping operations.

In response to an appeal by the UN Secretary General for humanitarian and economic assistance to Afghanistan, Canada has agreed to contribute instructors to facilitate the training of Afghans in mine recognition and mine clearance techniques. The Canadian contribution is designated as the Canadian Contingent, Mine Awareness and Clearance Training Program (CCMACTP). Mobile Command provides 10 personnel on a four-month rotational basis.

Peacekeeping Operations: Mobile Command is Canada's major contributor to United Nations peacekeeping operations, which consist of:

- United Nations Iran/Iraq Military Observers Group (UNIIMOG), where the Canadian Forces contribute 15 observers;

- United Nations Truce Supervision Organization based in Jerusalem, where 20 Canadian military personnel are deployed with contingents from other countries in Israel and surrounding countries;

- United Nations Disengagement Observer Force based on the Golan Heights, where approximately 220 logistics, signals and observer personnel serve in a multi-national contingent. This contingent is supported by regular Canadian Forces transport aircraft flights;

- United Nations Force in Cyprus, where a combat arms unit of approximately 575 personnel serves as part of a multi-national contingent which maintains the security of the buffer zone between Greek and Turkish Cypriots. The Canadian contingent is rotated every six months and is re-supplied weekly by Canadian Forces aircraft flights;

- Multi-national Force and Observers (MFO), based in the Sinai Desert. Canadian Forces provide eight staff officers, 129 personnel and nine Utility Tactical Transport Helicopters for the Multi-National Contingent. Manning of the Rotary Wing Aviation Unit (RWAU) is on a six months rotational basis. The MFO monitors the peace treaty between Egypt and Israel; and

- Mobile Command continues to maintain one infantry battalion and supporting elements on standby for other peacekeeping operations as may be required.

Mobile Command will continue to provide individual support to other commands of the Canadian Forces, as well as unit participation or support to ceremonies, national interest activities and sporting events across the country.

Training and Exercises: This fiscal year will continue to be active for formations and units of Mobile Command. The dominant activity for the Command for this year will be Mobile Command's first major Total Force exercise, ON GUARD/ EN GARDE 90. This exercise will involve all formations and units of the Regular Force and Militia and will take place in various concentration areas across Canada during a 10 day period in early July 1990.

Other major events within Mobile Command will include up to seven company-size exercises in the Canadian arctic in support of sovereignty operations. As well, Mobile Command will send upwards of 20 personnel to assist in training the Canadian Rangers.

With regard to Mobile Command's responsibility to augment 4 Canadian Mechanized Brigade Group and Canadian Forces Europe under our NATO agreements, this Command will continue to contribute to the major NATO Fall series of exercises, with a contingent of over 700 personnel.

1 Canadian Division has, as of 1 December 1989, operational command of its various elements which include 4 Canadian Mechanized Brigade Group, 5 Canadian Brigade Group and Divisional Troops both in Canada and in Europe. The continued participation of Land Force elements in various NATO exercises will increase NATO preparedness and interoperability.

Planning has begun for many upcoming Defence of Canada training activities which will include the use of militia personnel and a number of arctic deployments. Exercise PROUD FLAG, a northern exercise designed to practice Defence of Canada operations, will be conducted by the Special Service Force. As well, planning for exercise LIGHTNING STRIKE 91, which will be a Task Force field training exercise, is well underway. Exercise LIGHTNING STRIKE 91 will be a major joint Mobile Command/Air Command exercise.

Formations, as well as units and bases, will continue to place priority on individual training and collective training activities in direct support of our national and international commitments.

This Command will also continue to maintain its close affiliations with both the German Army Training Establishment in Shilo and the British Army Training Establishment in Suffield.

Capital Projects: As a part of the continuing efforts to increase the capability of Land Forces in Canada in the performance of their assigned roles, the following capital projects are either underway or planned for 1990-91:

	$ millions
• Heavy Logistics Vehicle Wheeled (see pages 79 and 105);	139.9
• Small Arms Replacement Project (see pages 79 and 100);	25.7
• Chemical Agent Monitors (see page 81);	5.0
• Long Range Anti-Armour Weapons (see page 79);	8.9
• Artillery Improvement Program (see page 79);	4.8
• Armoured Engineering Vehicle (see page 79);	11.7

	$ millions
• Militia Light Armoured Vehicle (see pages 79 and 108);	25.0
• Militia Winter Clothing and Equipment (see page 82);	0.5
• Night Vision Goggles (see page 81);	5.7
• Short Range Anti-Armour Weapons - Project Definition (see page 79); and	5.7
• Reserve Pay System (see page 81).	8.5

Results of 1988-89 Operations

Mobile Command continued to conduct brigade/formation level training which consisted of three formation concentrations in the late spring timeframe. As well, in May 1988 1 Canadian Brigade Group participated in Exercise PRAIRIE VIPER in CFB Suffield, which included a battalion live-fire exercise.

In September 1988 a company from 5 Canadian Brigade Group embarked on Exercise BAR FROST, Canada's contribution to a Northern European Command exercise. As well, artillery and mortar elements of the Allied Mobile Force (Land) (AMF(L)) battalion group participated in exercise ARDENT GROUND 88 in Belgium. This annual exercise regroups artillery and mortar units, as well as air force elements of nations of the AMF(L), to practice the command and control aspects of the AMF(L) indirect fire group, and interoperability.

Mobile Command contributed a light scale battalion to exercise CALTROP FORCE, a combined American/British/Canadian/Australian exercise designed to confirm interoperability in the field. This exercise was held in Fort Ord, California, in March and April 1989.

Six company-size exercises were conducted by units of the three formations in the Arctic in support of sovereignty operations, under both winter and summer climatic conditions.

The Militia conducted area concentrations, up to and including combat team level, in all phases of war for a ten to fourteen days period in the summer.

C. Air Forces in Canada (Air Command)

Objective

To maintain combat-ready general purpose air forces to meet Canada's defence commitments as follows:

- surveillance and control over Canadian airspace;
- defence of North America, in cooperation with United States of America forces;
- air support for Maritime and Land Forces in Canada;
- airlift requirements of the Canadian Forces;
- coordination and conduct of search and rescue operations; and
- assistance to civil authorities in the event of emergency or disaster.

Resource Summaries

The Air Forces in Canada Activity accounts for 23.9% of total 1990-91 Defence Services Program expenditures and 23.8% of total person-years. It also accounts for 28.7% of total revenues of the Program.

Figure 19: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	**P-Y**	**$**	**P-Y**	**$**	**P-Y**
Operating Expenditures						
Personnel	**1,238,653**	**28,521**	1,175,091	29,325	1,108,316	30,029
Operations and Maintenance	**1,290,866**		1,241,030		1,176,274	
Operating Requirement	**2,529,519**		2,416,121		2,284,590	
Capital	**446,744**		421,972		494,966	
Total Requirement	**2,976,263**		2,838,093		2,779,556	
Less: Revenue credited to the vote	**102,448**		95,205		87,574	
	2,873,815	**28,521**	2,742,888	29,325	2,691,982	30,029

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 41.6%; Operations and Maintenance 43.4%; and Capital 15.0%. Revenue is generated primarily from the sale of utilities, the rental of single and married quarters to Canadian Forces personnel and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge. Revenue also arises from the "PINETREE" cost-sharing agreement between Canada and the United States and from the provision or sale of goods and services to NATO countries and other foreign national governments. Reserve requirements outlined in Figure 70 page 121 are included in the Activity totals.

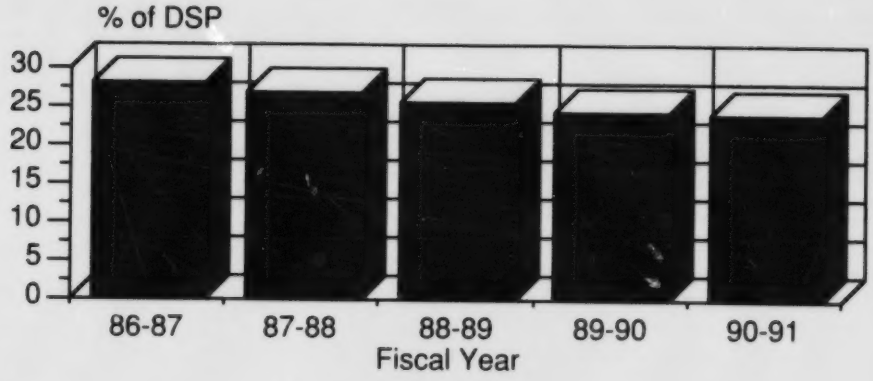
Figure 20 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1988-89. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 20: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		**Change**	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	1,108,316	30,029	1,146,358	30,031	**(38,042)**	**(2)**
Operations and Maintenance	1,176,274		1,239,027		**(62,753)**	
Operating Requirement	2,284,590		2,385,385		**(100,795)**	
Capital	494,966		566,531		**(71,565)**	
Total Requirement	2,779,556		2,951,916		**(172,360)**	
Less: Revenue credited to the vote	87,574		81,619		**5,955**	
	2,691,982	30,029	2,870,297	30,031	**(178,315)**	**(2)**

Figure 21 displays Air Forces expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal years 1986-87 through 1990-91.

Figure 21: Air Forces Expenditures as a Percentage of Total Program Expenditures



Description

Air Command has six functional Air Groups reporting to a headquarters in Winnipeg, Manitoba. While the Groups exercise operational command over their assigned resources, the Commander Air Command is responsible for flight safety, as well as air doctrine and standards relating to flying operations throughout the Canadian Forces, including units located outside Canada.

Fighter Group: The variety of tasks assigned to Canada's newly acquired CF-18 dictated the establishment of an organization for the centralized control and coordination of all Canadian-based fighter aircraft operations. Fighter Group was formed in 1982. With headquarters co-located with the Canadian NORAD Region Headquarters at North Bay, Ontario, Fighter Group incorporates aircraft assigned to four tactical fighter squadrons, one tactical fighter operational training squadron, one fighter training squadron, and one electronic warfare squadron. Fighter Group also exercises control of activities associated with the North Warning System radars, coastal radars, transportable training radars at the two CF-18 Main Operating Bases at CFB Cold Lake and BFC Bagotville, and the Radar Control Wing with its two Aircraft Control and Warning Squadrons at CFB North Bay.

Air Transport Group: Headquartered at Trenton, Ontario, the Air Transport Group provides the Canadian Forces' air transport mobility, navigation training and search and rescue capability. To perform these functions, Air Transport Group has five transport squadrons, four transport and rescue squadrons, one rescue unit, a transport/training squadron, plus two squadrons and two Regular support units associated with the Air Reserves.

Maritime Air Group: Headquartered at Halifax, Nova Scotia, the Maritime Air Group provides combat ready maritime air forces for operational deployment in the defence of Canada. To perform these functions, Maritime Air Group has three operational and one training patrol squadrons, two helicopter anti-submarine squadrons, and two utility squadrons plus associated training and evaluation units.

10 Tactical Air Group: This Air Group with headquarters at St. Hubert, Quebec, provides combat ready tactical helicopter forces to support the operations and training of Mobile Command. To fulfill its roles, 10 Tactical Air Group possesses four squadrons of CH-136 Kiowa light observation and CH-135 Twin Huey utility tactical transport helicopters. In addition, it has two squadrons of medium-lift CH-147 Chinook helicopters, and operational control of four Air Reserve Squadrons in Montreal and Toronto which are receiving operational training on the Kiowa helicopter. To support the Air Reserve Squadrons, 10 Tactical Air Group has reserve wings in Montreal and Toronto.

14 Training Group: Headquartered in Winnipeg, Manitoba, 14 Training Group is responsible for training specified personnel to initial trade/classification standards and providing other training as directed by the Commander Air Command. Eight different schools covering such areas as pilot and navigator training, survival and meteorology are maintained by 14 Training Group. This Air Group also has responsibility for aircrew selection and the Snowbirds air demonstration squadron.

Air Reserve Group: The role of the Air Reserve Group is to enhance the war deterrence capability of the Canadian Forces and to support the Regular Force in ongoing peacetime tasks and activities. Air Reserve Group conducts training and participates in operations and operational exercises with the Regular Forces of Air Command. Reserve Units and personnel operate and maintain equipment in the tactical helicopter, maritime surveillance and patrol, air transport, and search and rescue roles. Additionally, Air Reserve Group provides personnel to support headquarters, bases and squadrons for peacekeeping/truce supervisory operations, and to support Aid to the Civil Power operations and the civil emergency organizations. The Group also assists the Regular Force in providing functional augmentation required to enable Level One Mobilization and provide an expansion base for further mobilization.

Overview of Operations

The variety of tasks assigned to Air Forces in Canada requires skills and capabilities in a number of specialized areas of air operations. These skills and capabilities are generated and maintained through a comprehensive program of training and operational activities planned around the six functional air groups of Air Command.

Training and Exercises: Operations and operational training for 1990-91 will continue at or near current levels and will include the following:

Fighter Group: Tactical Fighter operations and training will cater to the defence of Canada and the reinforcement of the 4th Allied Tactical Air Force and will include support to operations and training by Mobile Command, Maritime Command, and Canadian Forces Europe to meet Canada's commitments to NORAD and NATO. Fighter Group will participate in several NORAD and national exercises to maintain a high level of combat capability, and will also take part in joint allied exercises in Germany. Some of the major exercises are:

- regular air-to-air refuelling exercises in Bagotville, Quebec, and Cold Lake, Alberta, areas to maintain air refuelling proficiency for both fighter and tanker crews. The air-to-air refuelling capability is necessary to meet the NATO commitments and Canadian Northern Sovereignty Operations;

- regular Air Combat Training using the Air Combat Manoeuvring Range facilities located at Cold Lake, Alberta;

- dissimilar Air Combat Training on a regular basis against US Air Force, Navy, Marine and Reserve Squadrons to ensure that our Fighter Squadrons maintain the highest level of combat readiness;

- one MAPLE FLAG, one RED FLAG, and two COPPER FLAG exercises, which are held in co-operation with the United States Air Force to enhance tactical fighter skills. MAPLE FLAG exercises are hosted by Canada, while RED and COPPER FLAG exercises are hosted by the United States;

- multiple deployments to our Forward Operating Locations (FOLs) in Northern Canada in order to exercise our Northern deployment options;

- one COMBAT ARCHER weapons evaluation exercise and one WILLIAM TELL air-to-air weapons competition; and

- one overseas deployment for 433 ETAC, (Escadron d'appui tactique), augmented by 416 Squadron aircraft and personnel, to their theatre of operations in Lahr, Germany.

Air Transport Group: Air Transport Group activity levels will be maintained through conduct of regular scheduled flights, Arctic and United Nations resupply, Search and Rescue missions, anti-aircraft Regiment support to Fighter Group and 1 Canadian Air Division and support to all Commands and various external agencies. VIP transport provided through Administrative Flight Services will be reduced in 1990/91 due to the decision to eliminate two of the six Challenger aircraft used in this activity. Some of the major planned exercises, and their objectives, are:

- CROSSCHECK/BULLSEYE: two annual exercises involving CC-130 Hercules crews and aircraft. Exercise CROSSCHECK with the Royal Air Force and exercise BULLSEYE with the Royal New Zealand and Royal Australian Air Forces permit an exchange of valuable information on equipment, procedures, tactics and training;

- TALEX: six tactical airlift exercises conducted throughout the year to practice tactical airlift continuation training for CC-130 aircrews and Mobile Air Movement Section teams;

- RED/MAPLE FLAG: these two exercises, RED FLAG in the United States and MAPLE FLAG in Canada, will expose air transport crews to realistic tactical flying in a simulated war environment;

- AIRLIFT RODEO: this annual United States Air Force Military Airlift Command competition is designed to practice air drop capability, provide training for aircrews, maintenance crews, combat control teams, and security police, and enhance standardization; and

- SAREX: an annual Search and Rescue (SAR) competition, in which Search and Rescue teams from all SAR units will compete and exchange information on equipment, procedures and training.

Maritime Air Group: Maritime air operations and training will be conducted to provide combat-ready maritime air forces for operational employment by the Commander Maritime Command. Particular emphasis will be placed on surveillance operations to monitor Soviet submarine activity in the Atlantic and Pacific Oceans. Operational activity will include flights throughout Northern Canada in support of sovereignty assertion and the provision of Sea King helicopters to HMC ships on both the East and West coasts. Surveillance missions in support of the Department of Fisheries and Oceans within the offshore Exclusive Economic Zone will be reduced due to the retirement of the Tracker aircraft fleet. Some of the major exercises include:

- seven NATO/PACIFIC RIM exercises to demonstrate and improve the ability of NATO and PACIFIC RIM nations to conduct maritime operations and to maintain control of the sea lines of communication;

- six national exercises to test participating maritime forces in all aspects of coordinated operations concerned with multi-threat warfare; and

- nine joint maritime warfare exercises in the United Kingdom and United States operations areas, designed to provide training in a multi-threat environment.

10 Tactical Air Group: 10 Tactical Air Group operations and training will be conducted to provide combat-ready tactical aviation forces in support of Mobile Command, the Canadian Contingent Multi-national Force and Observers, Sinai and other government agencies as required. Tactical helicopter forces will participate in numerous exercises and operations in support of land forces and national taskings during the coming year. Significant activities include:

- OPERATION CALUMET: the rotation of aviation forces in support of the Canadian Contingent Multi-national Force and Observers in the Sinai;

- OPERATION HURRICANE: support will be provided to the maintenance of military installations in the Arctic;

- OPERATION NORTHLAND: Arctic surveys conducted by the Mapping and Charting Establishment;

- EXERCISE ON-GUARD 90: aviation support to total force army training;

- EXERCISE WINGED WARRIOR: support will be provided to 10 Tactical Air Group Advanced Aviation course in Canadian Forces Base Gagetown;

- OPERATION SULTAN: support will be provided to peacekeeping operations in central America;
- FALLEX: is a fall exercise involving the 10 Tactical Air Group augmentation of 1st Canadian Division Forward;
- EXERCISE EXPO QUEBEC: aviation support is provided to Expo- Quebec; and
- Three winter exercises in support of Force Mobile Command brigade training.

14 Training Group: The present regular force pilot production rate of 145 per year will be decreased slightly in 1990-91. Six foreign national pilots will be trained during the year. Additionally, 2 Canadian Forces Flying Training School will provide currency training for up to 40 holdover graduates awaiting operational training.

Air Reserve Group: The Air Reserve Group will continue to actively participate in long range development and mobilization planning and in short range operations and training programs designed to meet known and perceived future augmentation requirements. The Group will continue to train, professionally develop and administer their personnel through unit and centrally conducted programs. Although Regular Force training billets will be utilized to the maximum extent possible, the Air Reserves will continue to refine and conduct complementary training and professional development programs.

Functional professional equivalence of Air Reservists with their full-time Regular Force counterparts will continue to be a primary goal. To accomplish this, Reserve personnel will participate in operations, joint exercises and operational training activities with the Regular Force. A number of Air Reserve officers will be employed in Air Command and Operational Group Headquarters in planning and liaison staff positions.

North American Air Defence Modernization (NAADM): The major activities in this area planned for 1990-91 are as follows:

- Over-the-Horizon (Backscatter) (OTH(B)) East Coast Radar System: Initial Operational Test and Evaluation is planned for February/March 1990 with Full Operational Capability set for late 1990;
- OTH(B) West Coast Radar System: Construction of the Operations Centre is now completed. Limited Operational Training Capability is planned for 1990. Thirty-two Canadian Forces personnel will be assigned during 1990-91;
- Satellite Identification and Tracking Unit - St. Margarets: The unit at St. Margarets will continue its current operational role.

Administrative Flight Services: AFS are operated by the Department using six Challenger aircraft, with the Department's Boeing 707 aircraft available for longer, international flights as necessary. AFS was established essentially as a national and international air transport service for the Royal Family, the Governor General and the Prime Minister. The Government defines this as a "special flight" service.

A secondary use is for Ministers or Parliamentarians and their staffs for departmental or government purposes, subject to availability of aircraft and the approval of the Minister of National Defence. Apart from such uses, the Department itself employs these aircraft for VIP transport, medical evacuations and demonstrations. From an operational perspective, flying training conducted with Administrative Flight Services aircraft is an integral component of the overall training effort dedicated to developing experience in depth for Canadian Forces aircrews. The six Challengers to be used for 1990-91 and onwards, represent a reduction of two aircraft from the eight employed previously.

Capital Projects: Efforts to enhance the capability of Air Forces in Canada to carry out the roles assigned to it include a number of capital projects. Major capital projects continuing or planned for 1990-91 include:

	$ millions
• North American Air Defence Modernization (see pages 80 and 102);	112.0
• CF-18 Fighter Aircraft (see pages 79 and 95);	61.3
• New Shipborne Aircraft - Project Definition (see page 79);	17.9
• Tactical Air Navigation System Replacement (see page 80);	7.4
• CF-18 Air to Air Missiles (see pages 82 and 97);	7.1
• Arctic and Maritime Surveillance Aircraft (see pages 79 and 106);	7.1
• Dash 8 Aircraft (see page 79);	3.9
• Pylon Equipment for the CF-18 Fighter Aircraft (see page 79); and	3.3
• Search and Rescue Satellite (see page 80).	3.5

Results of 1988-89 Operations

Fighter Group: The Tactical Fighter and Air Defence Forces in Canada met their tasking commitments in the three defined areas: rapid reinforcement of defences in Europe; defence against aerospace attack on North America; and defence of Canada operations. To this end, all Fighter Group forces participated in NORAD, NATO and national exercises to maintain the required high level of combat readiness.

Air Transport Group: In Search and Rescue, the Canadian Forces coordinated responses to nearly 10,000 incidents during 1988-89 and 13 percent of these required the employment of DND resources. This level of activity is average given the historical incident rate over the past five years. The SAREX 89, held at CFB Trenton, Ont, included Air Maintenance Teams (AMT) in the competition for the first time. The overall success of AMT participation indicated that they will be included in future SAREX. The Canadian Search and Rescue Satellite Tracking System project continued to progress toward fully operational status. Three local user terminals are now in use at Edmonton, Churchill and Goose Bay.

Large scale military airlift was provided to several operations such as OP NILE (airlift of over 8,000 metric tons of food and relief materials to Ethiopia), OP VAGABOND (deployment of the Canadian UN Contingent to Iran), OP MACEDOINE (relief flights to earthquake stricken Soviet Armenia) and OP MATADOR (deployment and support flights for the Canadian UN Contingent to Namibia). As well, Air Transport Group continued operating to capacity by providing regular scheduled flights, Arctic and United Nations re-supply, route training flights, and extensive support to Mobile Command, Maritime Command and other Canadian Forces formations. VIP airlift and airlift for Arctic research, mapping and charting, and air to air refuelling in support of Fighter Group were also carried out, contributing to a very busy year for Air Transport Group.

Maritime Air Group: Maritime Air Group continued to provide combat-ready Maritime air forces to the Commander of Maritime Command and the Commander of Maritime Forces Pacific. In addition to conducting surveillance operations over the Atlantic, Pacific, and Arctic oceans, Maritime Air Group participated in several NATO, Canadian/United States and national maritime exercises.

10 Tactical Air Group: During 1988, 10 TAG supported all brigade summer and winter exercises with affiliated Tactical Helicopter Squadrons. The Group also provided augmentee support to 444 Squadron during 4 Canadian Mechanized Brigade Group fall training, as well as aviation support to ARROWHEAD EXPRESS 88, the NATO Allied Mobile Force (Land) exercise.

Peacekeeping continued to play a large part in 10 TAG operations. 408 and 427 Squadrons formed the core units of the Rotary Wing Aviation Unit (RWAU) for the spring and fall rotations of OP CALUMET, which involves the rotation of aviation forces in support of the Multi-national Force and Observers organization deployed in the Sinai. RWAU utilizes eight CH135 helicopters, and is manned by a total of 118 personnel, of which 75 are provided by the core squadron and the remaining 43 augmentee personnel come from throughout Air Command. Arctic operations continued with CH147 Chinook helicopters supporting arctic mapping and charting operations on Baffin Island, and maintenance of northern military installations.

14 Training Group: During 1988-89, a total of 107 pilots graduated, including five reservists. This was well below the target of 138 due to unforecast attrition. Five Jamaican, two Turkisk students, as well as one from Belize, participated in the training. Up to 30 wings graduates were provided with currency training by the Holdover Flight while waiting postings.

Air Reserve Group: The Air Reserve Group (ARG) was actively engaged in development and planning activity in support of directed growth and revitalization. During 1988-89, 11 new Air Reserve Augmentation Flights (ARAF), including two in Europe at CFB Lahr and CFB Baden, were established, three hundred additional members were enrolled to meet the scheduled personnel ceiling, and the Air Reserve National Training School (ARNTS) activity was reformed at CFB Penhold to meet increasing Air Reserve training requirements. Meanwhile, ARG continued to participate in Canadian Forces operations, exercises, and training programs alongside their Regular Force counterparts.

D. Canadian Forces in Europe

Objective

To provide land and air forces to meet Canada's defence commitments to collective defence in Europe.

Resource Summaries

The Canadian Forces in Europe Activity accounts for 10.5% of total 1990-91 Defence Services Program expenditures and 6.6% of total person-years. It also accounts for 4.3% of total revenues of the Program.

Figure 22: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	**417,422**	**7,887**	396,320	7,806	351,230	7,455
Operations and Maintenance	**450,907**		421,582		367,811	
Operating Requirement	**868,329**		817,902		719,041	
Capital	**407,979**		318,281		322,339	
Total Requirement	**1,276,308**		1,136,183		1,041,380	
Less: Revenue credited to the vote	**15,252**		15,085		14,163	
	1,261,056	**7,887**	1,121,098	7,806	1,027,217	7,455

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 32.7%; Operations and Maintenance 35.3%; and Capital 32.0%. Revenue is generated primarily from the rental of single and married quarters to Canadian Forces personnel, the sale of medical and hospital services to non-DND personnel and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge.

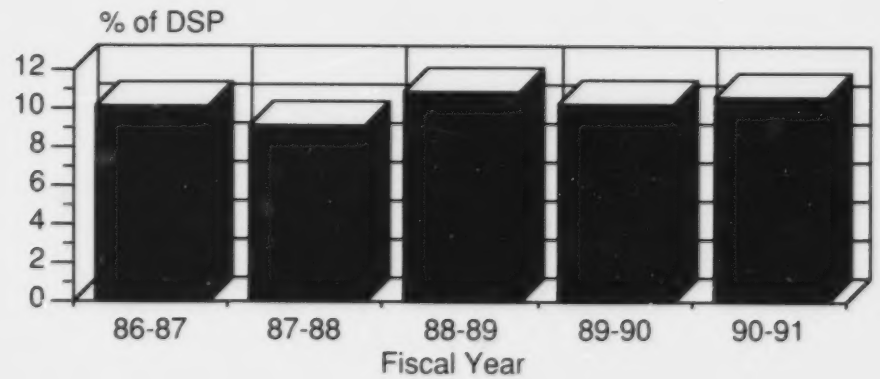
Figure 23 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1988-89. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 23: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	351,230	7,455	360,414	7,275	**(9,184)**	**180**
Operations and Maintenance	367,811		352,888		**14,923**	
Operating Requirement	719,041		713,302		**5,739**	
Capital	322,339		527,771		**(205,432)**	
Total Requirement	1,041,380		1,241,073		**(199,693)**	
Less: Revenue credited to the vote	14,163		16,131		**(1,968)**	
	1,027,217	7,455	1,224,942	7,275	**(197,725)**	**180**

Figure 24 displays Canadian Forces in Europe expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal years 1986-87 through 1990-91.

Figure 24: Canadian Forces in Europe Expenditures as a Percentage of Total Program Expenditures



Description

Canadian Forces Europe comprises in-theatre formations assigned to Supreme Allied Commander Europe, as well as the bases, units, elements and personnel required to provide the support to those formations. The Commander of Canadian Forces Europe exercises command and control over these forces in-theatre and has, in addition, administrative control of Canadian Forces stationed in the Middle East, Cyprus and in Iraq/Iran as part of the United Nations Iraq/Iran Military Observer Group operation. During times of tension or war, operational command of 1st Canadian Division and 1 Canadian Air Division fighter squadrons would be transferred to NATO; however, the Commander Canadian Forces Europe is the National Commander at all times.

Canadian Forces Europe is unique in the Canadian Forces since it is neither a single environmental command like Maritime Command, nor is it a strictly functional command such as Communication Command. Canadian Forces Europe is an integrated Command comprising major land air combat and support forces. The bulk of these forces are stationed in-theatre. The remainder are earmarked for deployment to Canadian Forces Europe from Canada in times of tension or war.

The headquarters for Canadian Forces Europe, 1st Canadian Division Forward and 1 Canadian Air Division, are located in Lahr. Units of the 1st Canadian Division Forward and the Air Division are garrisoned at Canadian Forces Europe's two bases, Lahr and Baden-Söellingen, located in the south-west corner of the Federal Republic of Germany.

Canadian Forces Europe also provides Canadian schools, recreation facilities and amenities to support its personnel.

Overview of Operations

The primary objective of operations and training for Canadian Forces Europe (CFE) is to maintain the formations, bases and units at a high state of operational readiness, and to conduct high intensity operations in the Central Region in a conventional, nuclear, or chemical environment. To achieve this objective, all formations, bases and units must make maximum use of NATO and other national training areas and facilities.

Training and Exercises: Canadian Forces Europe will participate in national and NATO exercises designed to test the operational readiness and support capabilities of this Command. These exercises will, wherever possible, include Canadian-based augmentees.

Canadian Forces Europe will continue to make plans and preparations for implementation of major capital equipment, Force structure and infrastructure projects and will also continue to improve the survival capability of formations, bases and units. All Canadian Forces Europe formations, bases, units and elements will provide training support to the Canadian Forces Europe Junior Leadership School and in-service courses conducted in Europe. In addition, Canadian Forces Europe will continue to provide support to the Army and Air Cadet programs conducted in-theatre.

The 1st Canadian Division assumed its role in Allied Command Europe (ACE) effective 1 December 1989. The Division Forward consists of those elements based in-theatre. To achieve its aim, 1st Canadian Division Forward has a well established training program. The training cycle starts in October, following the annual fall exercises, with individual annual refresher training. This carries on through sub-unit and specialist training, and progresses up to platoon, company and battalion/regimental training in the spring and summer. The climax is reached with the concentration and NATO exercises in the late summer and early fall. Operational and administrative inspections are conducted during the October to April time period. 1st Canadian Division Forward will continue to exercise at all levels with allied formations to perfect interoperability standards, and will undergo Operational Readiness Test Program monitoring. The Division Forward will remain the main Canadian Forces representative at various international events such as: the Nijmegan Marches; the memorial ceremonies at Vimy Ridge; the Canadian Army Trophy tank gunnery competition between NATO Central Region forces; the French Commando course; the continuing parachute training with NATO armies; the Boeselager Reconnaissance Patrol Competition; and the participation in a number of small arms competitions.

To meet the stated objectives, 1 Canadian Air Division will continue to conduct air exercises and training. The Air Division will also take advantage of mutual training opportunities with Allied Air Forces, including the full range of NATO interoperability and combined air operation exercises. The Air Division and the supporting bases will undergo a National and a NATO tactical evaluation in alternate years.

Capital Projects: Major equipment programs affecting Canadian Forces Europe have already been dealt with under Air Command and Mobile Command requirements with the exception of:

	$ millions
• Low Level Air Defence (see pages 79 and 98).	303.5

Results of 1988-89 Operations

Canadian Forces Europe and the formations assigned to Supreme Allied Commander Europe (SACEUR), 4 Canadian Mechanized Brigade Group and 1 Canadian Air Division, maintained a qualified state of operational readiness through their programs of individual, collective and combined training with other NATO forces.

4 Canadian Mechanized Brigade Group exercised during the FALLEX period in September and October. Attached to the Brigade were American and French units, which greatly enhanced the training. The Brigade also participated in many Army Group, Corps and Divisional level command post exercises, such as Exercise DETERMINED WARRIOR. Many small unit exercises were conducted with our various NATO allies. The Armoured Regiment competed in the international Canadian Army Trophy tank gunnery competition.

1 Canadian Air Division participated in approximately 20 NATO exercises, in addition to six STARFIGHTER exercises. The annual training cycle culminated in a four day NATO tactical evaluation, with emphasis being placed on fully utilizing the multi-role capabilities of the CF-18, and on "Survival to Operate". Crucial areas of training were: individual skills such as nuclear, biological and chemical defence; explosive ordnance disposal and rapid runway repair; practicing procedures for the transition from peace to war; and ensuring that each pilot flies at least 240 hours a year, which is the minimum required to maintain combat readiness.

4 Air Defence Regiment participated in the STARFIGHTER series of exercises throughout the year, culminating with the NATO Tactical Evaluation during the spring in support of 1 Air Division. In preparation for support to 1 Canadian Division, the Regiment participated in the training cycle of 4 Canadian Mechanized Brigade Group culminating with the NATO fall exercises.

To enhance the ability of CFE to support the formations assigned to SACEUR, two cadre third line formations were formed that will be augmented in times of tension or war. These are the Canadian Medical Group and the Canadian Support Group. The Command continued to upgrade its survival capability in the areas of nuclear, biological, chemical warfare defence and airfield damage repair.

E. Communication Services (Communication Command)

Objective

To provide strategic communications and information systems to support the operational, administrative and logistic requirements of the Department of National Defence, the Canadian Forces and emergency government.

Resource Summaries

The Communication Services Activity accounts for 3.2% of total 1990-91 Defence Services Program expenditures and 3.8% of total person-years. It also accounts for 13.5% of total revenues of the Program.

Figure 25: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	**232,902**	**4,611**	220,971	4,604	209,334	4,665
Operations and Maintenance	**87,002**		78,801		64,719	
Operating Requirement	**319,904**		299,772		274,053	
Capital	**109,254**		172,345		72,063	
Total Requirement	**429,158**		472,117		346,116	
Less: Revenue credited to the vote	**48,238**		39,670		30,457	
	380,920	**4,611**	432,447	4,604	315,659	4,655

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 54.3%; Operations and Maintenance 20.3%; and Capital 25.4%. Revenue flows primarily from the cost-sharing agreement between the Canadian Forces and the United States Air Force regarding the sharing of communications facilities. Reserve requirements outlined in Figure 71 page 121 are included in the Activity totals.

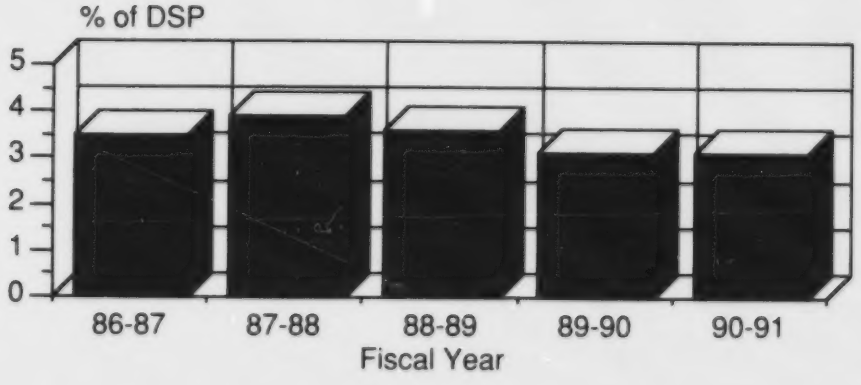
Figure 26 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1988-89. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 26: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	209,334	4,655	192,636	4,702	**16,698**	**(47)**
Operations and Maintenance	64,719		109,727		**(45,008)**	
Operating Requirement	274,053		302,363		**(28,310)**	
Capital	72,063		152,136		**(80,073)**	
Total Requirement	346,116		454,499		**(108,383)**	
Less: Revenue credited to the vote	30,457		33,308		**(2,851)**	
	315,659	4,655	421,191	4,702	**(105,532)**	**(47)**

Figure 27 displays Communication Services expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal years 1986-87 through 1990-91.

Figure 27: Communication Services Expenditures as a Percentage of Total Program Expenditures



Description

While Communication Command Headquarters is centralized in Ottawa, Ontario, operational responsibility is decentralized to six regional Communication Groups headquartered in Canada at: Vancouver, British Columbia; Winnipeg, Manitoba; Trenton, Ontario; Ottawa, Ontario; St Hubert, Quebec; and Halifax, Nova Scotia; and CFE Comm Group headquartered in Lahr, Germany. These Groups are, in turn, responsible for two stations, 18 Regular Force communication squadrons, one regular force line troop, and 21 units of the Communication Reserve. In addition, the Supplementary Radio System Headquarters, a component of Communication Command Headquarters, is responsible for six units.

Communication Command is responsible for strategic communications including national command and control and information services for the Department and the Canadian Forces, which is provided primarily through the operation and maintenance of the Automated Defence Data Network, a computer-based message-switching network. The system consists of three major computer-controlled nodes located at: Debert, Nova Scotia; Borden, Ontario; and Penhold, Alberta. The nodes switch information over high speed data circuits through 15 concentrator sites that provide access to more than 130 Canadian Forces installations in Canada and abroad. By international agreement, Communication Command systems interface with similar networks operated by Canada's NORAD, NATO, United Nations and Commonwealth partners.

Communication Command manages the Defence Telephone System which provides a wide range of telephone services to the Department as follows: the basic military telephone network, Defence Secure Telephone; the Defence Telephone Network, which offers those services generally available to most business firms such as commercial direct distance dialing; Wide-Area Telephone Services; and access to the Government Telecommunication Agency intercity services.

As well, the Command provides Canadian Forces aircraft with worldwide voice communications via the Military Aeronautical Communication System, and also operates a nation-wide system of message centres, and the Canadian Forces Warning and Reporting System, in support of emergency government operations.

The Communication Reserve, a component of the Primary Reserve, is assigned to Communication Command. The role of the Communication Reserve is to provide operationally trained communications personnel to enhance the war deterrence capability of the Canadian Forces, and to support the Regular Force in ongoing peacetime tasks and activities. Tasks include support to Communication Command, Mobile Command, Canadian Forces Europe, Air Command, Canadian Forces Training System and NDHQ-controlled units. These Reserves continue to provide excellent support to Regular Force units, frequently manning equipment alongside Regular Force personnel in the Total Force structure. As with other Reserve components, the future structure of the Communication Reserve is being developed as part of the Canadian Forces Development Plan.

Overview of Operations

During 1990-91 Communication Command will be in the midst of a period of emerging new technology while maintaining existing systems. The Defence Data System, and the Defence Telephone System, will continue to be upgraded to take advantage of improvements to commercial carrier systems that are leased to form the networks involved. The initial capability of the Integrated Data Network (IDN) has commenced and will become the backbone of many automated data processing systems at bases and headquarters across the Canadian Forces. It is currently supporting the Financial Information System and will enventually provide the communication infrastructure for 27 different systems that have been approved by the IDN Configuration Control Board.

As the Command responds to Chief of Defence Staff guidance for improved command and control infrastructure, users will see improved service in terms of information at their disposal and in terms of ability to process and transfer this information. There will also be increased activity in the Arctic. Satellite and high frequency systems, both commercial and military, will be improved, exercised and employed in support of operational command activities in the far north.

The ability of the Command to extend strategic communications to any deployed elements of the Canadian Forces will be improved through individual and collective training on recently acquired equipments. In addition, a Line of Communications unit will be formed in 1990 to meet the requirement of providing national rear link communications to elements of the Canadian Forces when deployed in Canada or anywhere in the world. The Communication Reserve will continue to play a significant role in providing the Command with the means to achieve its goals and commitments.

Communication Command will continue to provide support to all Commands, Canadian Forces Europe, and United Nations peacekeeping and observer forces and the Multi-National Forces in the Sinai at the same level as in the past.

Communication Command will provide personnel for the Regular Force Signal Squadrons and will operate and man extensions of strategic communications to the field, as comprehensive support for exercise ON GUARD 90. Exercise ON GUARD 90 is a Total Force exercise sponsored by Mobile Command, consisting of a thorough mix/sharing of command appointments by Regular and Reserve Force personnel.

Communication Command has been requested to recruit and train the Communication Reserves for Mobile Command as agreed by the Commanders of both Commands. The rate of growth has been established at 130 positions per year for the near term.

Past experience with United Nations' peacekeeping operations, Allied Command Europe Mobile Force (Land), and aid to civil authority in remote areas of Canada, to name but a few, have identified a requirement for a capability to provide a National Rear Link and an extension to Canadian strategic communications systems. In 1990-91, Communication Command plans to establish the headquarters component of 79 Communication Regiment which will commence the planning and implementation of the new Regiment.

Major capital projects planned or underway for 1990-91 include:

	$ millions
• Tactical Command, Control and Communications System - Study Phase (see page 80);	7.7
• Integrated Computer Communication Network (see page 80); and	8.2
• Replacement Telephone Switching Equipment - Regional Emergency Government HQ (page 81).	1.3

Results of 1988-89 Operations

Operational training and operational performance in general, for all elements of Communication Command, were maintained at a very high standard, meeting goals and levels stipulated during a year of very high activity.

Communication Command continued to operate the strategic communication systems of the Canadian Forces including the Defence Data System, the Defence Telephone System and an upgraded Military Aeronautical Communication System. A myriad of smaller systems including the government's secure telephone system were operated and quality improved by procedural, software and equipment refinements.

Several major exercises presented new and unique challenges in extension of the strategic communication systems to deployed forces. New equipment and refinements of existing items allowed Communication Command to expand its capability to provide command and control of deployed elements of the Canadian Forces virtually anywhere in the world.

Personnel of the Command continued to upgrade themselves through both in and out-service programs, as well as on-the-job training.

The Communication Reserve provided support to all Commands, Canadian Forces Europe, United Nations peacekeeping and observer missions and the Multi-National Force in the Sinai.

The strength of the new Reserve Electronic Warfare Squadron in Kingston, Ontario increased to a paid ceiling of 102 personnel. The unit has received all its vehicles and some major Electronic Warfare systems. Seven personnel were provided in support of Mobile Command Electronic Warfare operations and training.

F. Personnel Support

Objective

To provide personnel support services for the Canadian Forces in the areas of:

- personnel development - recruitment, individual training, military and civilian Official Languages training, and education;
- personnel management - human resource planning and control, administration, and career assignment;
- personnel services - compensation, benefits, amenities, physical fitness, dependant education and pastoral support; and
- health services - medical and dental.

Resource Summaries

The Personnel Support Activity accounts for 13.8% of total 1990-91 Defence Services Program expenditures and 16.5% of total person-years. It also accounts for 10.4% of total revenues of the Program.

Figure 28: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	**867,306**	**19,730**	825,530	19,632	770,378	19,812
Operations and Maintenance	**280,599**		262,466		245,297	
Operating Requirement	**1,147,905**		1,087,996		1,015,675	
Capital	**162,301**		184,359		170,424	
Grants and Contributions	**380,903**		355,839		349,347	
Total Requirement	**1,691,109**		1,628,194		1,535,446	
Less: Revenue credited to the vote	**37,055**		36,377		34,556	
	1,654,054	**19,730**	1,591,817	19,632	1,500,890	19,812

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 51.3%; Operations and Maintenance 16.6%; Capital 9.6%; and Grants and Contributions 22.5%. Revenue is generated primarily from the rental of married quarters, the sale of medical and hospital services to non-DND personnel and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge.

Figure 29 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1988-89. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 29: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	770,378	19,812	755,687	19,531	**14,691**	**281**
Operations and Maintenance	245,297		254,203		**(8,906)**	
Operating Requirement	1,015,675		1,009,890		**5,785**	
Capital	170,424		122,515		**47,909**	
Grants and Contributions	349,347		342,086		**7,261**	
Total Requirement	1,535,446		1,474,491		**60,955**	
Less: Revenue credited to the vote	34,556		33,357		**1,199**	
	1,500,890	19,812	1,441,134	19,531	**59,756**	**281**

Description

The Personnel Support Activity is organized around the delivery of three main services: training; medical and dental services; and personnel administration.

The Canadian Forces Training System is tasked with conducting training in the support classifications and trades to meet operational needs of the Canadian Forces. Located at Trenton, Ontario, the Commander Canadian Forces Training System exercises control over five training bases: Borden and Kingston, Ontario; Chilliwack, British Columbia; Cornwallis, Nova Scotia; and St Jean, Quebec. These bases accommodate 18 basic training and trades schools and three language schools. As well, the Canadian Forces Training System lodges and supports two of the three Military Colleges.

Medical and dental services are provided for military personnel at all Canadian Forces establishments and, at appropriate establishments, these services are extended to dependants of military personnel. These services are normally provided by dedicated medical and dental resources supplemented as required by contractual arrangements with the civilian medical and dental care sectors. Over the period 1987-88 through 1988-89, the daily non-effective rate (i.e. the number of persons per thousand population who were off-duty because of hospitalization) remained fairly constant at around 2.67. Similarly, the percentage of dentally fit Canadian Forces personnel stood at 84.1% at the end of 1988-89.

Personnel administration functions include all Canadian Forces Recruiting Units, the three Military Colleges, the four officer professional development institutions in Kingston and Toronto, and the Personnel Group at National Defence Headquarters. The Personnel Group at National Defence Headquarters encompasses two separate personnel systems, military and civilian as appropriate. The Group is responsible for personnel policy and administration, human resource planning and control, manpower distribution, career planning and development, union-management relations, employee grievance and appeal systems, collective agreements negotiation, health services, military and civilian training including academic upgrading, post graduate training, official languages training services, compensation and benefits, dependents' education, chaplain services and conditions of service.

Overview of Capability

A number of capital expenditures are planned for the 1990-91 estimates year in order to improve upon the delivery of personnel support services. These include:

	$ millions
• Hospital in Lahr (see pages 78 and 84);	12.0
• Construction of Additional Cadet Quarters (RRMC) in Victoria, British Columbia (see page 78);	5.4
• Construction of Single Officers' Quarters in Chilliwack, British Columbia (see page 77);	2.5
• Construction of Sr. NCM Quarters in Chilliwack, British Columbia (see page 77); and	2.0
• Construction of Junior Ranks Mess and Service Club in Shearwater, Nova Scotia (see page 76).	2.7

G. Materiel Support

Objective

To provide materiel support services to the Canadian Forces in the areas of:

- research and development;
- engineering and maintenance;
- construction engineering and real property management;
- supply, procurement, storage and quality assurance; and
- logistics doctrine and operations.

Resource Summaries

The Materiel Support Activity accounts for 7.3% of total 1990-91 Defence Services Program expenditures and 9.7% of total person-years. It also accounts for 0.7% of total revenues of the Program.

Figure 30: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	**P-Y**	**$**	**P-Y**	**$**	**P-Y**
Operating Expenditures						
Personnel	**547,329**	**11,569**	523,127	11,543	501,504	11,332
Operations and Maintenance	**249,659**		228,184		205,377	
Operating Requirement	**796,988**		751,311		706,881	
Capital	**85,843**		54,961		41,020	
Total Requirement	**882,831**		806,272		747,901	
Less: Revenue credited to the vote	**2,625**		2,597		2,427	
	880,206	**11,569**	803,675	11,543	745,474	11,332

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 62.0%; Operations and Maintenance 28.3%; and Capital 9.7%. Revenue is generated primarily from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge.

Figure 31 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1988-89. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 31: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	501,504	11,332	472,459	10,912	**29,045**	**420**
Operations and Maintenance	205,377		211,021		**(5,644)**	
Operating Requirement	706,881		683,480		**23,401**	
Capital	41,020		47,560		**(6,540)**	
Total Requirement	747,901		731,040		**16,861**	
Less: Revenue credited to the vote	2,427		2,504		(77)	
	745,474	11,332	728,536	10,912	**16,938**	**420**

Description

The Materiel Support Activity encompasses the ADM(Materiel) Group at National Defence Headquarters, the Defence Research Establishments and specific Canadian Forces field units associated with the planning, coordinating and delivery of support services in the areas of: defence research; engineering and maintenance; construction and properties management; supply services; and logistics doctrine and operations.

The task of defence research is to provide scientific and technological support to the Canadian Forces in respect of defence techniques, procedures and equipment. There are six Defence Research Establishments located across Canada.

Engineering and Maintenance is concerned with the Life Cycle Materiel Management activities for all equipment in the Canadian Forces and their operational and maintenance support systems. Engineering starts at the Project Development Stage

and continues through Project Definition and Project Implementation. Maintenance activities are concerned with the full In-Service Life of the equipment, including its ultimate disposal after it has ceased to fulfil a useful function in the Canadian Forces inventory. The equipment inventory ranges from ships, tanks and aircraft to communications, computer and electronic equipments as well as numerous test equipments. Eight field units are located in British Columbia, Alberta, Ontario and Quebec and are responsible for evaluation, testing and repair.

Construction engineering services provide for the administration of all major construction projects, real property management and life-cycle management activities for the Canadian Forces infrastructure.

Supply services consist of four components:

- Procurement and Supply, which is responsible for capital equipment acquisition, national procurement of support spares and services and management of the national defence inventory;

- Supply Systems, which is responsible for the management of the Canadian Forces computerized supply system, the operation of four major supply depots, four ammunition depots and related field units;

- Quality Assurance, which is responsible for quality assurance for defence production and equipment repair for Canadian contractor facilities, and for the provision of such services under reciprocal agreements for or by foreign governments; and

- Supply Policy and Defence Industry, which is responsible for providing Supply policy guidance and planning, while ensuring that coordination takes place to effectively integrate long-term DND supply policies with the defence industrial base and industrial policy objectives of other government departments and appropriate foreign defence organizations.

Logistics Doctrine and Operations staff provide coordination for policy, training standards and doctrine for the employment of combat service support elements of the Canadian Forces. These activities include providing operational information, advice and guidance on Combat Service Support development and structuring, logistics operations planning and training, transportation operations, planning and management and equipment acquisition submissions.

Overview of Capability

The level of military capability provided by the Materiel Support Activity is to a large extent dependent upon the availability of trained specialist personnel to maintain an appropriate level of defence research and development (see page 141), to initiate and manage the capital acquisition projects required to effect the capital re-equipment program, to provide ongoing supply support, to provide engineering and maintenance services for in-service equipment and to operate the Canadian Forces Supply System.

The resource requirements identified for this Activity in fiscal year 1990-91 are required to:

- provide requisite life cycle materiel management of major operational equipment including the engineering support, supply management, quality assurance and the warehousing and distribution for 1,200,000 line items of materiel in the Department of National Defence inventory;

- initiate procurement and provide attendant legal, contractual and financial administration for approximately 14,000 capital and 36,000 operations and maintenance contracts to acquire new and replacement capital equipment and facilities, obtain contractual services and replenish inventory consumed in support of ongoing operations, maintenance, and research and development activities. Figure 32 displays the gradual increase in total active contracts from 45,000 in 1986-87 to 50,000 in 1990-91;

- provide project management for over 300 capital projects, including 21 Major Crown Projects in either definition or implementation phases, related to the acquisition of new equipment, the construction of new facilities and the conduct of research and development. Figure 33 displays the steady increase in the number of Major Crown Projects from 16 in 1986-87 to 21 in 1990-91;

- provide construction engineering services associated with the life-cycle management for the infrastructure of Canadian Forces bases and stations;

- provide engineering, maintenance and supply services associated with 49 major repair and overhaul programs for existing fleets of ships, aircraft, military pattern vehicles and other operational equipment;

- operate 34 ADM(Materiel) field units which provide engineering, construction, maintenance, test, research, development, warehousing, and quality assurance services. These facilities include workshops, ranges, test establishments, laboratories and agencies;

- provide the Research and Development capability to support the acquisition of new equipment and the achievement of Departmental objectives;

- assess the capability of the industrial base to sustain critical operational requirements and develop defence industrial policies and programs to achieve maximum benefit to National Defence in terms of industrial capabilities and support while contributing to national objectives; and

- provide the planning, coordination and technical control capability required by the integrated logistic support system to support the committed operational forces.

Figure 32: Total Active Contracts 1986-87 to 1990-91

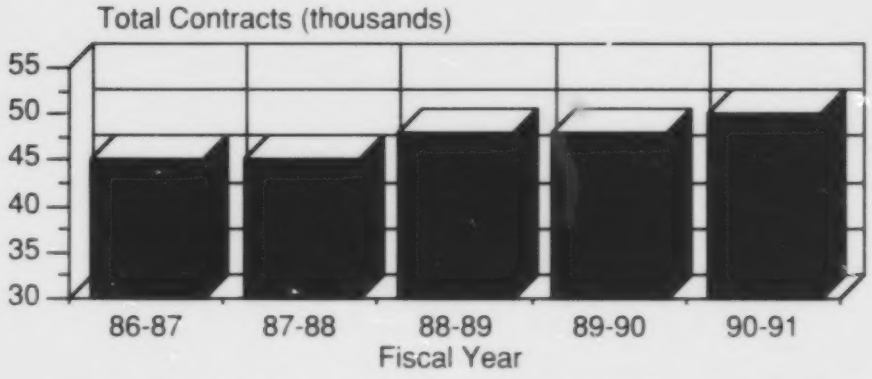
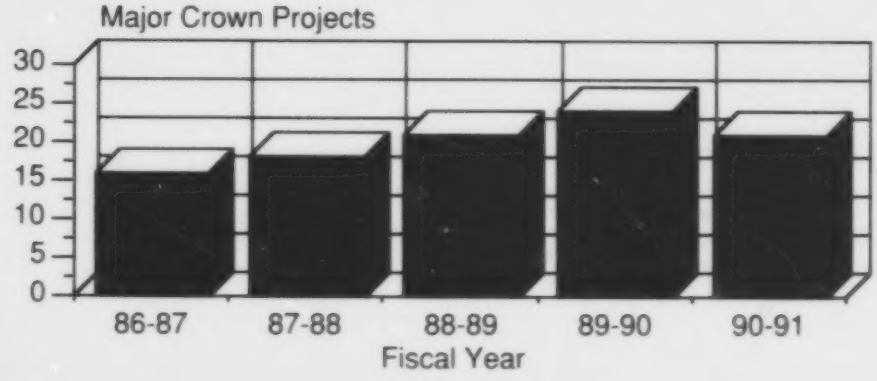


Figure 33: Major Crown Projects in Progress 1986-87 to 1990-91



H. Policy Direction and Management Services

Objective

To provide overall direction and control to the Department of National Defence in the areas of:

- defence policy;
- financial, management, and legal services;
- direction to operational commands;
- emergency planning; and
- Canadian contributions to NATO.

Resource Summaries

The Policy Direction and Management Services Activity accounts for 5.6% of total 1990-91 Defence Services Program expenditures and 4.2% of total person-years. It also accounts for 13.3% of total revenues of the Program.

Figure 34: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	**P-Y**	**$**	P-Y	**$**	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	**320,827**	**5,028**	305,797	5,024	289,621	4,504
Operations and Maintenance	**133,536**		127,015		132,609	
Operating Requirement	**454,363**		432,812		422,230	
Capital	**31,950**		60,703		55,732	
Grants and Contributions	**235,780**		188,816		242,998	
Total Requirement	**722,093**		682,331		720,960	
Less: Revenue credited to the vote	**47,659**		41,732		36,368	
	674,434	**5,028**	640,599	5,024	684,592	4,504

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 44.4%; Operations and Maintenance 18.5%; Capital 4.4%; and Grants and Contributions 32.7%. Revenue is generated primarily from the sale of fuel to foreign governments and from the provision of educational services for which provincial grants and fees from non-DND personnel are received. Reserve requirements outlined in Figure 72 page 121 are included in the Activity totals.

Figure 35 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1988-89. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 35: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	289,621	4,504	253,110	4,539	**36,511**	**(35)**
Operations and Maintenance	132,609		131,013		**1,596**	
Operating Requirement	422,230		384,123		**38,107**	
Capital	55,732		37,880		**17,852**	
Grants and Contributions	242,998		249,484		**(6,486)**	
Total Requirement	720,960		671,487		**49,473**	
Less: Revenue credited to the vote	36,368		55,099		**(18,731)**	
	684,592	4,504	616,388	4,539	**68,204**	**(35)**

Description

The Policy Direction and Management Services Activity encompasses the formulation and recommendation of defence objectives and policy options and the elaboration of government approved defence policy to provide overall direction for developmental planning in the Department and the management of the Defence Services Program. Equally important is the command and control function, within which the detailed operational, materiel, personnel, and financial preparations are made for times of crisis or war. This function also embodies the command and control of the "day-to-day" operations of the Canadian Forces by the Chief of Defence Staff and delegated subordinate commanders. The Activity also includes the development, and

general direction of management information systems, consulting, audit, evaluation, financial and accounting services within the Department. Finally, a Chief Review Services Branch which comprises the functions of program evaluation, internal audit and military review has been established at National Defence Headquarters. Coordination and planning of departmental review activities is reported directly to the Deputy Minister and the Chief of the Defence Staff.

NATO Contributions represent direct payments toward common NATO activities which consist of:

- NATO Military Budgets and Agencies. Canada's share of the cost of operating the various NATO International Military Headquarters, as well as those of certain NATO Agencies of which Canada is a member; and

- NATO Common Funded Infrastructure. Canada's share of the cost of constructing NATO military installations that are jointly used by various NATO nations.

The Canadian share of the funding for NATO common activities is calculated on a percentage basis for each of the various types of activities. These percentages are determined through negotiations between representatives of the various NATO nations. Confirmations of Canada's percentage shares of NATO common funding arrangements are subject to Cabinet approval for new undertakings or changes to existing arrangements. The terms and conditions for each type of contribution are detailed by the Department of National Defence and are subject to the approval of the Treasury Board of Canada.

The costs associated with these contributions are detailed at page 112.

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Defence Services Program financial requirements by object are presented in Figure 36.

Figure 36: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Personnel			
Civil salaries and wages	**1,209,473**	1,168,931	1,128,541
Contributions to employee benefit plans	**187,921**	176,050	176,459
Other civilian personnel costs	**37,974**	37,375	34,386
Pay of the forces	**3,263,828**	3,083,665	2,863,523
Military terminal leave and severance pay	**109,862**	105,045	89,274
Other military personnel costs	**236,263**	226,627	216,004
Contributions to military pension funds	**427,243**	405,107	395,749
	5,472,564	5,202,800	4,903,936
Goods and Services			
Travel	**400,203**	375,247	358,981
Other transportation and communications	**207,871**	194,278	124,154
Information	**36,257**	26,465	28,652
Education of dependents	**56,750**	55,371	55,859
Janitorial and base support	**123,133**	130,144	115,743
Other professional and special services	**394,644**	318,303	313,283
Rentals	**98,388**	94,483	80,754
Equipment repair	**561,561**	532,715	525,871
Buildings and works repair	**233,958**	251,500	193,222
Spares and accessories	**458,335**	443,913	469,613
Fuel and electricity	**336,278**	366,850	313,595
Food and clothing	**154,437**	142,198	160,335
Other utilities, materials and supplies	**364,001**	333,942	332,773
Other subsidies and payments	**27,850**	23,929	24,847
	3,453,666	3,289,338	3,097,682
Total operating	**8,926,230**	8,492,138	8,001,618

Figure 36: Details of Financial Requirements by Object (continued)

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Capital			
Civil salaries and wages	**103**	1,632	918
Pay of the forces	**29,224**	52,353	29,097
Travel and transportation	**20,576**	27,310	17,186
Consultant services	**21,897**	22,702	27,316
Contract administration	**35,019**	42,053	44,362
Other professional and special services	**91,173**	90,504	74,192
Utilities, materials and supplies	**------**	4,908	7,022
Construction and acquisition of land, buildings and works	**285,419**	235,784	173,249
Constructions and acquisition of machinery and equipment	**2,307,669**	2,222,391	2,441,526
Custom duties, excise and federal sales tax	**28,311**	26,543	47,267
Total capital	**2,819,391**	2,726,180	2,862,135
Transfer payments	**616,683**	544,655	592,345
Total program	**12,362,304**	11,762,973	11,456,098
Less: Receipts and revenues credited to the vote	**357,304**	325,751	287,876
	12,005,000	11,437,222	11,168,222

2. Personnel Requirements

Figure 37: Details of Personnel Requirements (Civilian)

	Person-Years * Controlled by Treasury Board			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Estimates 90-91	Forecast 89-90	Actual 88-89		
Management	152	151	198	59,000- 132,700	77,373
Scientific and Professional					
Education	408	408	393	17,092- 65,873	46,501
Engineering	436	436	402	27,613- 74,810	58,457
Medical	1	1	1	50,392- 103,628	-
Defence Scientific Services	594	594	556	21,694- 120,100	58,827
Other	542	543	499	17,092- 92,500	52,094
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	849	851	812	16,702- 69,613	43,806
Computer Systems	508	527	443	22,310- 73,032	45,683
Financial Administration	98	97	98	16,200- 63,422	48,119
Information Services	59	59	54	16,567- 64,300	43,950
Organization and Methods	119	119	118	16,368- 64,300	47,298
Personnel Administration	283	282	272	15,669- 64,315	45,826
Purchasing and Supply	313	316	296	15,576- 65,218	46,930
Other	492	477	497	14,810- 71,535	45,501
Technical					
Drafting and Illustration	559	559	543	18,979- 49,181	36,047
Electronics	499	499	466	19,025- 59,468	43,656
Engineering and Scientific	950	968	935	17,131- 62,057	39,866
Technical Inspection	517	517	524	15,415- 70,384	41,147
Ships Officers	186	186	175	27,058- 67,311	36,371
General Technical	148	148	140	15,415- 67,933	40,375
Other	62	62	160	15,415- 74,713	34,007
Administrative Support	8,490	8,495	8,655	14,516- 45,299	25,442
Operational					
Firefighters	744	708	707	27,219- 53,979	36,800
General Labour and Trades	6,040	6,007	6,413	19,013- 47,501	29,844
General Services	5,698	6,016	6,295	16,237- 48,795	25,239
Heating, Power and Stationary Plant Ops	1,036	1,006	1,145	23,104- 46,353	30,312
Hospital Services	298	303	293	15,027- 36,236	23,198
Ship Repair	2,224	2,228	2,089	26,380- 58,319	37,362
Ships Crews	220	220	222	21,444- 33,288	28,334
Other	119	89	39	18,979- 52,737	46,318
Term Employees (Casual Labour)	250	250	248		29,982
	32,894	33,122	33,688		

	Other Person-Years *			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Estimates 90-91	Forecast 89-90	Actual 88-89		
Executive	1	1	-	109,000- 158,191	-
Other	16	16	-	0- 91,800	42,188
	17	17	-		

* **(See Notes - page 73-A)**

* **Person-Years** - refers to the employment of one person for one full year or the equivalent thereof (for example, the employment of three persons for four months each). Person-years may consist of regular time personnel (whether in Canada or abroad), continuing and non-continuing, full-time or part-time, seasonal, term or casual employees, and other types of employees.

Controlled person-years are those subject to the control of the Treasury Board. With some exceptions, the Treasury Board directly controls the person-years of departments and agencies listed in the Schedule 1, parts 1 and II, of the Public Service Staff Relations Act. The Treasury Board does not control person-years related to Ministers' staff appointed pursuant to Section 39 of the Public Service Employment Act and all appointments pursuant to an Order in Council. Also, the person-years of some departments and agencies may be excluded from Treasury Board control. Controlled person-years are referred to as "authorized" person-years in Part II of the Estimates.

Other person-years are those not subject to Treasury Board control but disclosed in Part III of the Estimates, on a comparative basis with previous years, in support of the personnel expenditure requirements specified in the Estimates.

NOTE: The person-year columns display the forecast distribution of the controlled and other person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1989. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

Figure 38: Details of Personnel Requirements (Military)

	Other Person-Years			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Planned 90-91	Forecast 89-90	Actual 88-89		
General/Lieutenant General	9	9	9	102,100- 145,200	112,684
Major-General	33	34	30	86,800- 102,000	98,226
Brigadier-General	81	85	84	73,900- 86,900	83,303
Colonel	376	365	358	62,800- 73,700	74,024
Lieutenant-Colonel	1,186	1,124	1,112	61,080- 65,016	67,553
Major	3,838	3,605	3,482	52,704- 59,088	60,167
Captain	7,461	7,347	7,242	38,976- 51,504	48,542
Lieutenant	3,307	3,446	3,472	21,264- 35,124	30,760
Officer Cadet	2,227	2,636	2,511	9,276- 15,276	12,477
Chief Warrant Officer	926	926	903	46,380- 48,360	48,567
Master Warrant Officer	2,536	2,458	2,391	41,784- 45,516	45,031
Warrant Officer	5,009	4,970	4,883	37,872- 42,636	41,131
Sergeant	11,043	10,325	10,245	33,996- 40,284	37,545
Corporal	32,615	32,457	33,091	29,568- 37,728	33,990
Private	16,186	17,175	16,712	13,152- 23,424	19,639
Total	86,833	86,962	86,525		

NOTE: The current salary range column shows the salary ranges by rank at November 1, 1989. The salary ranges include provision for merit pay but do not include provision for performance pay and rates of pay for the specialist navigator, pilot, medical, dental and legal categories. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for annual increments, promotions and merit and performance pay divided by the person-years for the rank. Year-to-year comparison of averages may be effected by changes in the distribution within each component underlying the calculations.

Figure 39: Person-Year Requirements by Activity

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Authorized Civilian Person-Years - Controlled by Treasury Board			
Maritime Forces	5,826	5,886	6,046
Land Forces in Canada	4,307	4,361	4,470
Air Forces in Canada	6,928	6,998	6,876
Canadian Forces in Europe	2	2	2
Communication Services	1,335	1,334	1,458
Personnel Support	5,732	5,745	5,856
Material Support	6,591	6,605	6,688
Policy Direction and Management Services	2,173	2,191	2,247
	32,894	33,122	33,643
Other Civilian Person-Years - Not Controlled by Treasury Board			
Policy Direction and Management Services	17	17	----
Planned Military Person-Years - Not Controlled by Treasury Board			
Maritime Forces	12,182	11,926	11,845
Land Forces in Canada	20,083	19,992	19,843
Air Forces in Canada	21,593	22,329	22,366
Canadian Forces in Europe	7,885	7,804	7,828
Communication Services	3,276	3,270	3,281
Personnel Support	13,998	13,887	13,864
Material Support	4,978	4,938	4,721
Policy Direction and Management Services	2,838	2,816	2,777
	86,833	86,962	86,525

3. Capital Expenditures

Defence Services Program capital expenditures by major category are presented in Figure 40. Capital expenditures make up 23.5% of the total Main Estimates of the Program.

Figure 40: Distribution of Capital Expenditures

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Construction or acquisition of land, buildings and works	**210,100**	164,500	193,539
Ships	**793,534**	902,972	941,835
Ground Mobile Equipment	**45,088**	40,346	44,745
Military Pattern Vehicles	**199,359**	212,336	50,433
Aircraft and Engines	**123,675**	149,552	224,803
Armament	**353,647**	269,563	438,131
Ammunition and Bombs	**325,232**	275,906	302,823
Electronic/Communications Equipment	**415,055**	348,708	394,776
Special Training Equipment	**9,011**	11,006	2,357
Miscellaneous Technical Equipment	**185,990**	196,591	105,960
Research and Development	**158,700**	154,700	162,732
Total	**2,819,391**	2,726,180	2,862,134

Defence Services Program capital projects having total estimated costs in excess of $1 million and which have received funding approval are listed in Figure 41. The "Previously Estimated Total Cost" column shows the total cost of the projects reported in a previous Estimate. The "Currently Estimated Total Cost" column reflects the latest forecasts which do not exceed approved limits. Major changes between the project costs shown in this Plan and those shown in previous Expenditure plans are outlined on pages 84 to 87.

Figure 41: Details of Major Capital Projects

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1990	Estimates 1990-91	Future Years' Requirements
Construction					
Goose Bay, Labrador, Upgrade Airport and Facilities	19,431	19,431	6,991	**5,003**	7,437
Halifax, Nova Scotia					
Main Base Supply Complex	6,248	6,248	3,300	**1,000**	1,948
New Sound Range Facilities	------	1,450	875	**575**	-------
Cornwallis, Nova Scotia					
Extension to Gymnasium (see page 84)	1,000	9,288	668	**4,369**	4,251
Shearwater, Nova Scotia					
Jr Ranks Mess and Service Club	------	5,013	2,300	**2,713**	-------
Gagetown, New Brunswick					
Combat Training Centre (see page 84)	74,070	63,135	17,915	**12,904**	32,316
Bagotville, Quebec					
Base Operations Building	2,183	2,145	1,962	**183**	-------
Aircraft Hangar - Design Phase	2,128	2,128	1,569	**559**	-------
Valcartier, Quebec					
St Malo Armoury Design Phase	1,897	1,897	1,018	**879**	-------
St. Jean, Quebec					
Cadet Mess Facilities - Design Phase	2,351	2,351	1,720	**631**	-------
Ottawa, Ontario					
Militia Units Accommodation (see page 84)	9,667	8,530	8,089	**441**	-------
MIR/Dental Clinic	------	1,920	35	**50**	1,835
Leitrim - Additional Facilities - Design Phase	2,331	2,331	647	**792**	892
Petawawa, Ontario					
SSF Operations and Training Facilities - Design Phase	1,993	1,993	700	**1,293**	-------
SSF Headquarters/Signals Squadron Facilities - Design Phase	1,417	1,417	735	**682**	-------
Kingston, Ontario					
1 CDN Division Headquarters	3,691	3,691	2,500	**1,191**	-------

Figure 41: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Requirements
Construction (continued)					
Toronto, Ontario					
Climatic Research Facility	9,362	9,051	7,567	**1,484**	-------
Borden, Ontario					
Vehicle Maintenance Training Complex - Design Phase	1,881	1,881	1,239	**155**	487
Canadian Forces Medical Services School and Base hospital - Design Phase.	3,329	3,329	1,200	**952**	1,177
Meaford, Ontario					
Militia Training and Support Center - Design Phase	-------	7,720	2,893	**4,827**	-------
Shilo, Manitoba					
Base Maintenance Building - Design Phase	-------	1,575	730	**845**	-------
Moose Jaw, Saskatchewan					
Construction Engineering Facility	-------	8,387	504	**2,857**	5,026
Wainwright, Alberta					
Construct Married Quarters	-------	3,618	2,494	**1,124**	-------
Edmonton, Alberta					
AMU Cargo Facility - Design Phase	1,455	1,455	------	**1,455**	-------
Calgary, Alberta					
Land Maintenance Facility - Design Phase	2,170	2,170	560	**1,610**	-------
Chilliwack, British Columbia					
Facility for 1 CER	12,031	11,528	505	**4,779**	6,244
Training Facility - CFSME. . . .	11,227	10,854	709	**7,659**	2,486
Modular Officers' Single Quarters	-------	6,278	3,755	**2,523**	-------
Sr. NCM Quarters.	-------	5,554	3,538	**2,016**	-------
Esquimalt, British Columbia					
New Facilities for the CF Maritime Experimental and Test Ranges (CFMETR) - Design Phase.	3,425	3,425	1,254	**500**	1,671
Ship Repair Unit (Pacific)	33,666	35,412	24,966	**9,046**	1,400
"C" Jetty Replacement (see page 84)	36,124	28,269	12,562	**8,107**	7,600

Figure 41: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Requirements
Construction (continued)					
Esquimalt, British Columbia (continued)					
Chief Petty Officers' and Petty Officers' Mess and Quarters - Design Phase	1,203	1,203	309	**120**	774
Officers' Mess and Single Quarters - Design Phase	------	1,646	905	**741**	------
Install New Boilers	------	1,385	400	**985**	------
Unit Maintenance Facility - 3 PPCLI	4,548	4,358	305	**2,565**	1,488
Victoria, British Columbia					
New Cadet Dining Hall at RRMC - Design Phase	------	2,963	180	**371**	2,412
Additional Cadet Quarters	------	7,967	2,566	**5,401**	------
Yellowknife, N.W.T.					
Northern Region Headquarters	------	8,500	64	**541**	7,895
Europe					
Lahr - Fire and Crash Hall (see page 84)	5,829	3,316	2,971	**345**	------
Lahr - Hospital (see page 84)	35,403	30,253	16,092	**12,046**	2,115
Equipment					
Ships					
Support Vessels for the Canadian Forces Maritime and Experimental and Test Ranges	29,548	29,548	8,303	**14,763**	6,482
Towed Array Sonar System (see page 110)	123,769	121,304	29,037	**12,185**	80,082
Canadian Patrol Frigate (incl Phase II) (see page 90)	9,791,620	9,550,572	4,419,728	**675,500**	4,455,344
Submarine Operational Update	41,464	40,817	39,700	**1,117**	------
Destroyer Life Extension (see page 92)	133,900	133,900	110,658	**5,546**	17,696
Tribal Class Update and Modernization Project (see pages 85 and 93)	1,356,568	1,417,987	995,420	**62,800**	359,767
Canadian Submarine Acquisition Project - Project Definition (see page 85)	46,749	15,806	15,806	------	------
Mine Countermeasure Vessels for the Naval Reserve Phase I	27,405	27,405	11,817	**9,945**	5,643
NATO Frigate Replacement Project - Project Definition	22,276	22,276	12,323	**2,290**	7,663
Mine Countermeasures Auxiliary Vessels	------	9,980	1,023	**4,500**	4,457
General Purpose Auxiliary Vessel	------	4,325	591	**600**	3,134
Harbour Training Submarine	------	9,502	7,153	**2,349**	------

Figure 41: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1990	Estimates 1990-91	Future Years' Requirements
Equipment (continued)					
Military Pattern Vehicles					
Northern Terrain Vehicle - Project Definition	6,470	6,470	708	**3,006**	2,756
Armoured Engineering Vehicle	36,396	32,989	12,380	**11,711**	8,898
Minefield Breaching Ploughs	4,972	4,972	4,528	**185**	259
Armoured Vehicle Launched Bridge	9,892	9,892	8,168	**85**	1,639
Airfield Damage Repair Vehicles	59,036	53,667	21,147	**17,307**	15,213
Heavy Logistics Vehicle Wheeled (see page 105)	396,098	387,287	208,592	**139,919**	38,776
Militia Light Armoured Vehicle (see page 108)	------	201,301	------	**25,000**	176,301
Aircraft and Engines					
Long Range Patrol Aircraft	1,168,073	1,168,673	1,160,794	**1,538**	6,341
CF-18 Fighter Aircraft (see page 95)	4,928,368	4,918,277	4,773,488	**61,266**	83,523
New Shipborne Aircraft - Project Definition	77,241	77,241	59,341	**17,900**	------
CF-18 External Fuel Tanks	70,296	71,065	11,837	**13,780**	45,448
Pylon Equipment - CF-18	55,390	55,503	36,310	**3,273**	15,920
Dash 8 Aircraft	98,129	98,129	91,793	**3,942**	2,394
Standardize Administrative Flight Services	18,625	18,625	8,612	**5,000**	5,013
New Family of Air Defence Targets	------	6,808	498	**3,074**	3,236
J85 Engine Test Equipment	------	5,613	580	**3,144**	1,889
Arctic and Maritime Surveillance Aircraft (see page 106)	------	257,047	2,400	**7,075**	247,572
Armament					
Close Support Artillery Weapon	60,648	60,611	59,172	**1,439**	-----
Artillery Improvement Program	42,966	42,966	32,961	**4,783**	5,222
Low Level Air Defence (see page 98)	1,138,143	1,130,220	562,806	**303,503**	263,911
Small Arms Replacement Project (see page 100)	352,811	352,811	233,693	**25,654**	93,464
Replacement Electronic Warfare System - DDH 280	57,000	57,000	43,695	**3,644**	9,661
Short Range Anti-Armour Weapons - Project Definition	13,300	13,300	2,614	**5,727**	4,959
Long Range Anti-Armour Weapons (see page 85)	73,065	41,094	26,083	**8,897**	6,114

Figure 41: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1990	Estimates 1990-91	Future Years' Requirements
Equipment (continued)					
Electronic and Communication Equipment					
Electronic Support and Training Systems - Project Definition	7,455	7,455	3,512	**1,066**	2,877
Land Tactical Area Communications System	-----	50,047	127	**11,000**	38,920
North American Air Defence Modernization (see page 102)	857,447	858,611	415,392	**111,998**	331,221
Tactical Command, Control and Communications System Study Phase	96,094	96,094	20,897	**7,689**	67,508
Base ADP project	55,619	55,528	9,558	**14,499**	31,471
Tactical Air Navigation System Replacement	48,614	48,116	25,406	**7,433**	15,277
Fleet Satellite Communications System	19,949	20,332	13,445	**500**	6,387
High Frequency Aircraft Radios (see page 85)	15,012	19,910	10,168	**5,027**	4,715
Ultra High Frequency Radio Transceivers	22,128	21,630	16,271	**2,190**	3,169
Integrated Computer Communication Network	55,115	55,482	26,897	**8,215**	20,370
Ship Repair Unit Information System	7,008	6,813	2,267	**2,211**	2,335
Replacement Sonobuoys Recurring	------	61,077	-------	**18,577**	42,500
Restricted Access System	23,296	23,505	8,246	**4,008**	11,251
Automated Data for Aerospace Maintenance	13,941	14,040	8,376	**3,015**	2,649
Aeronautical Communications System	29,396	29,843	27,808	**1,639**	396
CF Supply System Upgrade-Project Definition	------	31,285	5,384	**7,907**	17,994
New CF Pay System	------	29,270	1,011	**2,565**	25,694
Goose Bay Area Surveillance Radar (see page 85)	2,213	1,648	803	**547**	298
Chaff and Flare Warstock Expendables - CF-18 (see page 86)	5,234	4,578	4,078	**500**	2,580
Meteorological Equipment Replacement	5,000	5,000	3,475	**588**	937
Search and Rescue Satellite	40,499	42,254	34,817	**3,526**	3,911
Land Tactical Electronic Warfare Improvements - Project Definition	2,736	2,736	1,560	**1,176**	------
Night Observation Device - Long Range	62,909	62,909	32,938	**15,280**	14,691
Avionic Navigation and Communication Equipment CC-109	15,281	14,097	8,226	**5,434**	437

Figure 41: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1990	Estimates 1990-91	Future Years' Requirements
Equipment (continued)					
Electronic and Communication Equipment (continued)					
Military Personnel Information System Upgrade	4,831	4,831	3,162	**373**	1,296
CF-5 Radar Altimeter	8,600	7,780	5,080	**1,750**	950
CF-5 Avionics Update - Project Definition	7,274	7,274	3,668	**2,606**	1,000
Night Vision Goggles	23,427	23,454	15,187	**5,706**	2,561
Projectile Tracking Radar Station	11,691	11,697	7,516	**855**	3,326
Secure Voice Equipment (see page 86)	8,829	7,495	6,888	**407**	200
Mark XII IFF System	8,057	8,013	6,807	**706**	500
Replacement Telephone Switching Equipment - Regional Emergency Government Headquarters	7,616	4,073	2,548	**1,250**	275
ADP - Proof and Experimental Test Establishment	2,515	2,515	1,738	**555**	222
Aircrew Night Vision Goggles	21,366	21,366	5,048	**4,739**	11,579
Additional Computer for Data Center Ottawa	35,478	35,371	12,668	**13,918**	8,785
CP-140 General Purpose Digital Computer Memory Modules	4,555	4,658	3,346	**1,312**	-------
Security measures for ANIK E Series of Satellites (see page 86)	8,917	7,550	5,282	**1,061**	1,207
Computer Assisted Electronic Training	------	18,678	98	**4,077**	14,503
Interactive Graphics Display System	------	7,962	16	**2,975**	4,971
Helicopter Towed Array System	------	40,070	------	**41**	40,029
Night Vision Goggles for Search and Rescue	4,450	4,450	2,035	**2,415**	------
Reserve Pay System	------	15,766	4,000	**8,500**	3,266
Miscellaneous Equipment					
Diving Breathing Apparatus	------	5,017	468	**2,799**	1,750
Chemical Defence Protective Ensembles - Aircrew	9,610	9,610	6,941	**1,165**	1,504
General Service Chemical Warfare Clothing	15,000	15,000	11,430	**3,570**	-------
Chemical Agent Monitors	40,046	36,896	30,911	**5,043**	942
Fragmentation Protective Jackets (see page 86)	16,259	10,935	1,324	**5,000**	4,611
Medium Floating Bridge	9,708	9,469	8,507	**325**	637
Capital Equipment CFB Chatham - Units' Relocation	15,254	15,254	8,758	**838**	5,658

Figure 41: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1990	Estimates 1990-91	Future Years' Requirements
Equipment (continued)					
Militia Winter Clothing and Equipment	13,900	13,900	11,437	**450**	2,013
Nuclear Emergency Response Team	------	4,369	1,000	**3,369**	------
Depot Equipment Project	------	20,564	3,061	**10,628**	6,875
Ammunition and Bombs					
Replacement Ammunition Sea Recurring	------	52,188	------	**12,300**	39,888
Replacement Ammunition Land Recurring	------	623,716	------	**218,266**	405,450
Replacement Ammunition Air Recurring	------	111,183	------	**28,434**	82,749
CF-18 Air to Air Missiles (see page 97)	338,978	340,100	299,552	**7,100**	33,448
Mark 48 Torpedoes	89,523	86,977	77,971	**2,652**	6,354
Torpedo Replacement (see page 104)	131,500	131,502	118,471	**1,423**	10,608
Small Calibre and Miscellaneous Ammunition	------	167,633	------	**47,000**	120,633
Development					
Improved Sonar Data Processing System	13,481	13,483	12,760	**372**	351
Towed Array Sonar System - R&D	30,629	30,630	28,546	**1,417**	667
Signal Processor	21,124	21,122	19,513	**746**	863
Infrared Search and Target Designation System	37,437	37,438	26,732	**4,394**	6,312
Variable Depth Sonar Hoist	1,430	1,501	1,319	**128**	54
Rocket Boosted Target	7,082	6,880	5,469	**1,031**	380
Welding Procedures for Submarine Fabrication	5,342	5,342	189	**702**	4,451
Sensor for Towed Array Sonar Systems	3,329	3,328	1,062	**1,192**	1,074
Next Generation Signal Processor	18,269	18,269	832	**2,393**	15,044
Engineering Design Model - AN/SOS-510 Active Sonar (see page 86)	15,187	22,512	19,329	**3,183**	-------
Shipborne Helicopter Recovery System	3,382	3,382	1,789	**489**	1,104
Helicopter Acoustic Processing System	9,791	9,791	8,669	**500**	622
NATO Anti-Air Warfare Phase.I	------	8,443	7,790	**527**	126
Synthetic Aperture Radar	11,475	11,475	11,283	**192**	-------
Sea King Helicopter Integrated Navigation System (see page 87)	6,814	8,714	5,828	**1,859**	1,027
Flechette Anti-Tank Warhead	4,553	4,553	3,270	**821**	462
Helicopter Integrated Processing and Display System	31,220	31,220	15,177	**8,800**	7,243

Figure 41: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1990	Estimates 1990-91	Future Years' Requirements
Equipment (continued)					
Development (continued)					
Air to Air Missile - Project Definition	------	7,448	7,315	**133**	------
Advanced Propulsion Technology Demonstration	7,287	7,197	1,616	**2,494**	3,087
Cooperative Program - 155MM Autonomous Precision Guided Missile - Phase I (see page 87)	15,808	17,709	7,082	**4,552**	6,075
High Rate Extremely High Frequency Technology	48,125	48,125	5,572	**10,517**	32,036
Space-Based Radar Technology	47,576	47,576	8,995	**5,509**	33,072
NATO ADA Programming Support Environment	------	5,166	430	**2,207**	2,529
High Frequency Voice and Data Communication System	1,791	1,791	966	**287**	538
DREA Computer Facility	------	12,129	6,000	**2,000**	4,129

4. Explanation of Major Changes in Capital Projects

Major changes in the total project costs for projects listed in Figure 41 are described below.

	PREVIOUSLY ESTIMATED TOTAL COST ($000)	CURRENTLY ESTIMATED TOTAL COST ($000)
Combat Training Center, Gagetown: The value of the contract awarded was less than the value of the initial estimate.	74,070	63,135
Canadian Forces Hospital, Lahr: The change in previously and currently estimated total cost is attributed to currency fluctuations.	35,403	30,253
Militia Accommodation, Ottawa: The value of the contract awarded was less than the value of the initial estimate.	9,667	8,530
Crash and Fire Hall, Lahr: The change in previously and currently estimated total cost is attributed to currency fluctuations.	5,829	3,316
Extend Gymnasium, Cornwallis: The previously estimated total cost represented the funds required to complete the design phase of this project. The currently estimated total cost updates the project cost estimate to reflect full project approval based on the completed design.	1,000	9,288
Replace "C" Jetty, Esquimalt: The value of the contact awarded was less than the value of the initial estimate.	36,124	28,269

4. Explanation of Major Changes in Capital Projects (continued)

	PREVIOUSLY ESTIMATED TOTAL COST ($000)	CURRENTLY ESTIMATED TOTAL COST ($000)
Canadian Patrol Frigate: Decrease in cost due to a revised estimate for future years' inflation.	9,791,820	9,550,572
Tribal Class Update and Modernization Project: Increase is the result of revised cost estimates for the refit and modernization of ships three and four.	1,356,568	1,417,987
Canadian Submarine Acquisition Project: Project is scheduled to be concluded in FY 89/90. Pending a review of the requirement for submarines, this project may be replaced by a follow-on project.	46,749	15,806
CF-18 Fighter Aircraft: Decrease in cost due to changed inflation rates and anticipated changes in the US dollar exchange rate.	4,928,368	4,918,277
Long Range Anti-Armour Weapons: Phase II of this project has been placed on hold and the cost reduced accordingly.	73,065	41,094
High Frequency Aircraft Radios: Increase in cost reflects inclusion of contingency and an increased requirement for radios.	15,012	19,910
Goose Bay Radar: Decrease in cost due to a revised construction forecast.	2,213	1,648

4. **Explanation of Major Changes in Capital Projects** (continued)

	PREVIOUSLY ESTIMATED TOTAL COST ($000)	CURRENTLY ESTIMATED TOTAL COST ($000)
Chaff and Flare Warstock Expendables: Decrease in cost due to a reduced contingency estimate and exchange rate fluctuations.	5,234	4,578
Secure Voice Equipment: Decrease in cost due to the actual value of the contract falling below the estimated value.	8,829	7,495
Telephone Switching Equipment: Decrease in cost due to reduced contingency and requirements for telephone equipment.	7,616	4,073
Fragmentation Protective Jackets: Decrease in cost due to actual contract being less than the estimate because of a lower price per vest.	16,259	10,935
Security Measures for ANIK E Satellites: Decrease in cost due to a reduction in the estimate of the amount of contingency funds required.	8,917	7,550
AN/SOS-510 Active Sonar: The factors contributing to the project cost increase include changes in scope with the upgrade of the preliminary specification to the final specification; underestimation by the contractor of the level of effort and complexity; and an increase in FST due to a ruling levied by the Department of Revenue.	15,187	22,512

4. Explanation of Major Changes in Capital Projects (continued)

	PREVIOUSLY ESTIMATED TOTAL COST ($000)	CURRENTLY ESTIMATED TOTAL COST ($000)
Sea King Helicopter Integrated Navigation System: The cost increase is due to a decision to incorporate an Attitude Heading and Reference System (AHRS) in the HINS design to acknowledge the fact that AHRS is a navigation sensor used on the EH-101 being considered for acquisition on the New Shipborn Aircraft (NSA) program.	6,814	8,714
155M Autonomous Precision Guided Missile - Phase I: This is an International Joint Development Project and the increase is due to the fact that the scope of the project has changed causing a realignment within the program among participating member countries. The change is a result of a contractor withdrawing from the program for technical reasons.	15,808	17,709

5. Details on Major Crown Projects

Introduction

The purpose of this section is to provide detail for Major Crown Projects that have received Treasury Board effective project approval and for which DND has been identified as the lead department. This reporting will include an overview, cost summary, and general information on the attainment of non-military objectives.

Overview

The overview will provide brief background material on the purpose or rationale for the project, as well as provide major approval and acquisition milestone information.

Cost Summary

This segment will identify the costs involved in bringing a "Prime Mission Asset" (e.g. aircraft) up to operating capability (steady-state operations), as well as provide an estimate of the additional annual steady state costs likely to be incurred during the course of on-going operations.

Costs necessary to achieve operating capability encompass the total estimated cost of the "Prime Mission Asset" in addition to the total estimated costs of those associated projects which have been approved solely to provide infrastructure and support for the "Prime Mission Asset". These costs are non-recurring, reflect anticipated cash flows and are stated in budget year dollars (years during which actual expenditures occur).

The steady-state costs represent an estimate of the incremental annual recurring Personnel, Operations and Maintenance (PO&M) costs for the "Prime Mission Asset" and associated projects. These PO&M costs are expressed in 1990-91 dollars and represent average allocated annual costs.

Non-Military Objectives

Industry, Science and Technology Canada (ISTC), formerly Regional Industrial Expansion, the Department of Western Economic Diversification (WD) and the Atlantic Canada Opportunities Agency (ACOA) have a mandate to foster long-term industrial and regional development with respect to Federal Government procurement activity. ISTC pursues its mandate on a national basis, while the Department of Western Economic Diversification and the Atlantic Canada Opportunities Agency have parallel responsibilities in their respective geographic regions of interest. This segment will identify the non-military objective benefits under contract in defence projects. Not all projects contract for industrial benefits in a like manner, hence the information reported herein is expressed in various formats according to specific individual arrangements.

This section contains the following Major Crown Projects:

Projects	Page
• Canadian Patrol Frigate	90
• Destroyer Life Extension	92
• Tribal Class Update and Modernization	93
• CF-18 Fighter Aircraft	95
• CF-18 Air-to-Air Missiles	97
• Low Level Air Defence	98
• Small Arms Replacement	100
• North Warning System and Forward Operating Locations Components of North American Air Defence Modernization	102
• Maritime Air/Sea Torpedo	104
• Heavy Logistic Vehicle Wheeled	105
• Arctic and Maritime Surveillance Aircraft	106
• Militia Light Armoured Vehicle Project	108
• Canadian Towed Array Sonar System	110

Canadian Patrol Frigate (CPF) Project

1. Overview

In 1983, the Government approved the procurement of six HALIFAX Class Frigates to replace the aging ST LAURENT Class Destroyers.

On 29 July 1983, following a competitive contract definition phase, a contract was signed with Saint John Shipbuilding Limited to supply six ships, shore facilities and related support to the Canadian Forces.

An increase in the work scope of the CPF Project from six to twelve ships was approved on 17 December 1987 with a contract amendment being signed on 29 December 1987. The last ship is expected to be delivered by the end of 1996. The contract specifies that $4.4 billion (1987-88 dollars) in industrial benefits is to be achieved between 1983 and 1997.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 42: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Require-ments
CPF Project	9,550,572	4,419,728	**675,500**	4,455,344

Once the ships are fully operational, the incremental recurring annual Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs attributable to the 12 ships are estimated to be $37.9 million (expressed in 1990-91 dollars).

3. Non-Military Objectives Related to the CPF Project

The contractor has committed to achieve the following Industrial Benefits:

	1987-88 $ millions
Direct Canadian content	3,289.0
Offsets	1,120.0
Total	4,409.0

Included in the above totals were Regional commitments as follows:

Region	1987-88 $ millions
Atlantic	1,584.0
Quebec	1,338.0
Ontario	662.0
Western	106.0
Total	3,690.0

The contractor is free to achieve the balance of his total commitment anywhere in Canada.

In addition, the contractor committed to the following:

- the establishment of a continuous and autonomous Canadian capability in warship and warship systems production, including combat systems design, integration and testing, and in program management; and

- the integration of two or more major electronic subsystems, including the software, to be carried out by one or more Canadian controlled companies.

Research and Development: Within the total industrial benefits commitment, the contractor is committed to provide $457 million worth of R&D benefits to Canadian industry. These commitments are primarily direct Canadian content.

Small Business Development: Within the total industrial benefits commitment, the contractor is committed to provide $213 million worth of benefits to Small Business in Canada.

Achievements: The contractor has exceeded the annual industrial benefit commitments. The other commitments cannot be fully assessed until the end of the contract, but it appears all are being achieved. In this respect, the prime contractor, Saint John Shipbuilding Limited (SJSL) has created the continuous and autonomous Canadian management and design capabilities in warship and warship systems. Paramax Electronics Inc., Montreal, SJSL's major subcontractor, has created similar capabilities for the ships' combat systems. The warship construction capability is being established at the Saint John shipyard facility, and in Quebec by Marine Industries Limited.

The integration of two or more electronic subsystems by Canadian-controlled companies is being achieved by SED Systems, Saskatoon, Saskatchewan, which is responsible for the external communications systems; by CAE Electronics, Montreal, which is responsible for the ships integrated machinery control system (SHINMACS); and by Leigh Instruments, Ottawa, which is responsible for the ships integrated communications (internal) system (SHINCOM).

Destroyer Life Extension (DELEX) Project

1. Overview

The goal of DELEX is to ensure the maintenance of a combat capable Maritime surface fleet until new replacement ships are commissioned. This is being achieved through the procurement of equipments and material being installed in 16 destroyers during scheduled refit periods which have been extended to include the DELEX work activities approved by Treasury Board in August 1980. The original project budget was $133.9 million for Capital and $79.9 million for Operations and Maintenance, all stated in budget year dollars. Equipment procurement is 41.9% Canadian and installations are being done in Canadian shipyard facilities. Initially forecast to be completed in 1986, the project has slipped by approximately four years. While this slippage was partially attributable to shortfalls in funding for ship refits, it was mostly the result of delays in equipment deliveries.

2. Summary of Costs

The following non-recurring costs required to achieve Initial Operating Capability of the complete weapons system have been approved:

Figure 43: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Require-ments
Capital (Vote 5)	133,900	110,658	**5,546**	17,696
Operations and Maintenance (Vote 1)	53,844	51,708	**2,036**	Ø
	187,744	162,366	**7,582**	17,696

3. Non-Military Objectives Related to the DELEX Project

Canadian Content: A total of 41.9% Canadian content has been achieved, exceeding the DELEX objective of 40% contractually set.

Tribal Class Update and Modernization Project (TRUMP)

1. Overview

In July 1983, the Government provided approval-in-principle for the update and modernization of the four ships of the DDH 280 class. After definition studies, Treasury Board provided effective approval of the project in May 1986. This project covers the mid-life update of the DDH 280. Included are improvements to combat and command and control systems, increased supportability of existing equipment and improved interoperability. This project will extend the operational life of these ships into the 21st century.

On 6 June 1986, a contract was signed with Litton Systems Canada Ltd., the TRUMP Prime Contractor. Versatile Davie Ltd., now Marine Industries Ltd., was the designated shipyard for the first two ships. Shipyard work on the last two ships was offered on a competitive basis and was subsequently also awarded by Litton to Marine Industries Ltd. Based on this contract award, Treasury Board approved related changes to the project on 23 March 1989. The contract requires 100% industrial benefits for the target price - estimated at 70% direct and 30% offsets.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with approved projects are:

Figure 44: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Require-ments
TRUMP:				
Definition and Implementation	1,417,987	995,420	**62,800**	359,767
Personnel, Operations and Maintenance	307,800	67,500	**55,100**	185,200
ASSOCIATED PROJECTS:				
Canadian Electronic Warfare Suite	57,000	43,719	**3,694**	9,587
Cruise Engine (O&M)	20,918	20,848	**70**	Ø
	1,803,705	1,127,487	**121,664**	554,554

Once TRUMP is completed, the incremental recurring annual Personnel, Operations and Maintenance costs are estimated to be $6.1 million (expressed in 1990-91 dollars).

3. Non-Military Objectives Related to TRUMP

The contractor is currently committed to achieve industrial benefits as follows:

Figure 45: TRUMP Industrial Benefits

(thousands of dollars, 1984-85) Region	Direct Canadian Content	Offset	Total
Atlantic	4,790	5,772	10,562
Quebec	228,837	115,331	344,168
Ontario	366,557	141,181	507,738
Western	7,795	26,214	34,009
Total	607,979	288,498	896,477
Waivers			33,428
Total Industrial Benefits	------	------	929,905

Small Business Development: Within the total contractual industrial benefit commitment, the contractor is committed to provide $37.429 million worth of benefits to small business throughout the seven year implementation period from 1986 to 1993.

Achievements: The Industrial Benefit objective amounts to 100 percent of the contract target price less Federal sales tax and other approved changes (ie. a total of $929.9 million in 1984 dollars). Commitments were time-phased over the period of the contract (seven years) based on the identified specific Industrial Benefits, with annual commitments "low" in the early years, peaking in Year 3, and then gradually declining in the outward years. Similarly, targeted achievements were time-phased over the period of the contract. Records show that the prime contractor has achieved cumulative Industrial Benefits of $388.3 million (1984 dollars) in the first three years of the contract and is expected to achieve the total Industrial Benefits commitment well within the contract period.

CF-18 Fighter Aircraft

1. Overview

In 1980, the government approved the procurement of the CF-18 aircraft to replace the CF-101 Voodoo, the CF-104 Starfighter and those CF-5 Freedom Fighters which were operationally committed. The CF-18, with suitable updates as required, is expected to meet Canada's air defence and NATO requirements into the 21st century.

On 16 April 1980, a contract was signed with McDonnell Douglas Corporation to supply 137 (later revised to 138) CF-18 aircraft and related support to the Canadian Forces. The contract specified that the first aircraft was to be delivered in October 1982, and thereafter at a rate of approximately two per month until the delivery of the last CF-18 in September 1988. The contract also specifies that $2.9 billion in industrial benefits is to be achieved by the end of 1995. The last of the 138 aircraft was officially accepted on 28 September 1988.

Since 1980, additional projects have been approved as a result of the government decision to acquire the CF-18 aircraft. These include procurement of air-to-air missiles, pylons, fuel tanks, and chaff and flare equipment.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 46: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Require-ments
CF-18 Aircraft	4,918,277	4,773,488	**61,266**	83,523

In addition, to ensure the continuing capability of the Prime Mission Asset in its steady state, air-to-air missiles, system engineering support, pylons, external fuel tanks, and chaff and flare equipment will be required to maintain operating capability over the operational life of the CF-18 Fighter Aircraft. The currently estimated non-recurring total costs of these approved projects are:

	$(000)
• CF-18 Air-to-Air Missiles;	340,100
• System Engineering Support;	134,087
• CF-18 Pylon Equipment;	55,503
• CF-18 External Fuel Tanks; and	71,065
• Chaff and Flare Expendables.	7,158

It is estimated that the incremental recurring Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs attributable to the CF-18 aircraft and associated projects amount to $72.4 million annually (expressed in 1990-91 dollars).

3. Non-Military Objectives Related to the CF-18 Aircraft

The CF-18 industrial benefits commitment was originally negotiated in 1980 to include $2,453 million in indirect benefits, classed as firm commitments, coupled with an additional $457 million of direct industrial participation commitments, classed as conditional upon being competitively obtained, for production of components and structure for Canada's CF-18s as well as other F/A-18 aircraft being produced in the U.S. These amounts are expressed in budget year dollars and are not subject to further escalation. In all cases, benefits to Canada were to be awarded on competitive grounds. The total commitment of $2,910 million was also to include two specific investments, both within the Province of Quebec, for the establishment of an engine blade and vane production facility in the amount of $60 million and an investment in UDT Industries Limited of $3 million for the establishment of a numerically controlled machining production centre. The contract was further restricted by the application of an Industrial Benefits Distribution Plan, with specifics contained in article 34 of the contract. Specifically, 60% or greater of all benefits provided were to accrue to the combined electronics and aerospace sectors; this was to include at least 10% of the total commitment in the area of technology transfer, advanced program activities and licensing agreements (combined). Of the remainder, a maximum of 10% of the total commitment could be in the tourism sector.

To 30 June 1989, $3,586.4 million in claims were approved in the contractor's effort to satisfy all aspects of the original distribution plan which called for $2,910 million in commitments. This represents a 123.2% achievement against that total and a 182.2% achievement against the level to be attained by 30 June 1989. Tourism claims total $50.2 million, or 1.7% of the total commitment. Technology transfer and related activity claims total $228.9 million representing 7.9% of the total commitment.

CF-18 Air-to-Air Missiles

1. Overview

The CF-18 Air-to-Air Missiles project involves the procurement of short and medium range air-to-air missiles plus associated logistics support. Through the acquisition of these operational missile stocks, the Canadian Forces will be able to maintain the capability to deal with an enemy air threat and fulfill their role under NATO and NORAD as assigned by the Government of Canada.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 47: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Require-ments
CF-18 Air-to-Air Missiles	340,100	299,552	**7,100**	33,448

3. Non-Military Objectives

Industrial Benefits: Through a Memorandum of Understanding (MOU) with RAYTHEON, the company is under a "best effort" obligation to provide industrial offset purchases in Canada for their portion of the missiles supplied to DND through Foreign Military Sales. The Department of Regional Industrial Expansion, now Industry, Science and Technology Canada, has negotiated offset purchases of $46.404 million with RAYTHEON. These purchases approximate 100% offsets for those missiles supplied by RAYTHEON to DND during the period of the MOU.

Low Level Air Defence (LLAD) Project

1. Overview

On 5 October 1983, the government agreed that the Canadian Forces required an adequate air defence capability and directed the Department of National Defence to conduct a Project Definition Phase to define an affordable low level air defence capability, based on a mix of modern anti-aircraft guns and area defence surface-to-air missiles. The scope of the project includes the defence of the airbases at Lahr and Baden-Söellingen in Germany, 4 Canadian Mechanized Brigade Group stationed in Lahr, and the Canadian Air-Sea Transportable (CAST) Brigade, tasked to deploy overseas in the event of a crisis. The Canadian Forces unit, charged with low level air defence responsibilities for the CAST Brigade Group and its related training facility, is located at Canadian Forces Base Chatham, New Brunswick.

The main contract was awarded to Oerlikon-Buhrle with an effective date of 1 July 1986. It is to be implemented by Oerlikon Aerospace of St. Jean, Quebec where the Air Defence Anti-Tank System (ADATS) is being manufactured. Litton Systems Limited is a major partner in this contract.

The ADATS will be included in all units and they will be supplemented on the airfield by 35mm anti-aircraft guns. The scope of the project includes the logistics support of all acquired equipment, the construction of facilities at Baden, Chatham and Lahr, as well as the re-allocation of up to 700 existing positions to provide the required capability.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 48: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Require-ments
LLAD Project	1,130,220	562,806	**303,503**	263,911

Once the LLAD system is fully operational, the recurring annual Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs attributable to the LLAD Project are estimated to be $55.4 million (expressed in 1990-91 dollars).

3. Non-Military Objectives Related to LLAD

Industrial and Regional Development: The non-military objectives of LLAD are captured through the production in Canada, of components for both domestic and future export sales, as well as the establishment of a system integration facility in St. Jean, Quebec. Aerospace and electronic offsets outside of the air defence field are less than 30% of the total benefits. The approach taken in the contract is to establish the production of most elements of the missile system launcher (ADATS) in Canadian industry for domestic and export markets. Specific contractual targets are identified for the accomplishment of a large variety of discrete industrial development projects, each with sectoral, regional, and yearly targets. Achievement is measured primarily by the accomplishment of financial targets for new production, and capital investment. Technology transfer targets are separately identified. An overview of these commitments follows:

Figure 49: New Industrial Production Value

(thousands of dollars, 1985)

Region	1991 Program Target	1988 Current Aggregate Achievement
Atlantic	78,500	18,292
Quebec	125,000	181,652
Ontario	210,000	63,924
West	25,100	4,002
Anywhere	71,400	-
	510,000*	267,870

* Subject to an increase of up to $127.5 million with the sale of 60 units to the U.S. Government.

Figure 50: Investments

(thousands of dollars, 1985)

1991 Program Target	1988 Current Aggregate Achievement
169,100	110,600

Small Arms Replacement Project (SARP)

1. Overview

The objective of SARP is to acquire a modern 5.56mm small arms weapon system consisting of 79,935 C7 rifles, 1,565 C8 carbines, 6,750 C9 light machine-guns, optical sights, operational and initial training stocks of 5.56mm ammunition, logistics support items; and training accessories. The objective also includes the establishment of a manufacturing capability, necessary equipment and expertise in Canada to permit life cycle support for the new weapons. The 5.56 mm weapons systems were needed because the potential enemy has modern, rapid firing, automatic small arms which out-performed the 7.62 mm weapon family used by the Canadian Forces. In addition, the Canadian rifle and light automatic rifle, manufactured between 1956 and 1968, were becoming increasingly difficult to support.

A contract was signed in February 1984 with DIEMACO Inc. of Kitchener, Ontario, for the manufacture of the C7 rifles, C8 carbines (a shortened version of the rifle), spare parts and associated items and for facility establishment. Deliveries began in February 1986, however, problems occurred during performance testing of the C7s and C8s manufactured between January and June of 1988. The predominant problem was a failure to eject cartridge casings and these weapons were quarantined. New production has undergone rigorous testing and full production began again in October 1988. Negotiations between SSC/DND and DIEMACO Inc. on the repair and retesting of quarantined weapons have resulted in a tentative agreement in September 1989. Conversion to the new weapons is still anticipated in 1991 and delivery of remaining stocks of weapons and related support items is expected to be completed by the end of 1993.

A contract was signed with Fabrique Nationale, Herstal, Belgium in August 1984 for the purchase of 6,750 C9 light machine-guns, associated support items and manufacturing rights. Deliveries began in July 1985 and ended in July 1987.

In August 1984 a contract was signed with IVI Inc. of Courcelette, Quebec, for the delivery of initial production quantities of 5.56mm NATO Standard ammunition. The production phase began in May 1985 and quarterly deliveries started in June 1985.

A contract was signed in April 1986 with Ernst Leitz Canada Ltd. of Midland, Ontario, to continue the development of an optical sight assembly for use on the C9 light machine-gun. The sight will afford the weapons greater hit probability. It is also intended to acquire the same optical sight for most C7 rifles to improve hit probability in low light conditions. If development is successful, it is anticipated that a production contract will be signed in 1990 and deliveries of sight assemblies will begin one year later.

Operational conversion to the new small arms system and re-equipment of Canadian Forces units commenced in July 1987 with 4 Canadian Mechanized Brigade Group, in Lahr, West Germany and continued with 1 Canadian Brigade Group in Calgary, 5 Groupe-brigade du Canada in Valcartier, the Special Service Force in Petawawa and units in Gagetown, Cyprus and elsewhere.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 51: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Require-ments
SARP	352,811	233,693	**25,654**	93,464

Once the new small arms become fully operational, the recurring Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs attributable to these weapons are estimated to be $18 thousand per year (expressed in 1990-91 dollars) less than the corresponding costs of the weapons being replaced.

3. Non-Military Objectives Related to SARP

DIEMACO Inc. is committed to achieve phased Canadian production of the C7 rifle and the C8 carbine with the Canadian content equal to 85% of the value of the contract. In addition, the last 27,000 C7 rifles to be produced are to have 100% Canadian content.

Achievement: DIEMACO Inc. has achieved an aggregate of 84.5% Canadian content from the date production began through to the end of March 1989. The contractor is further committed to place 20% of the Canadian subcontract work in Quebec. As of the end of March 1989, the company had placed 8.1% of this work in Quebec.

North Warning System and Forward Operating Locations
Components of the North American Air Defence Modernization Project

1. Overview

In March 1985, a Memorandum of Understanding was signed for joint US/Canada participation in North American Air Defence Modernization (NAADM). The project comprises a number of elements of which two have commenced implementation. The North Warning System (NWS) element of the project will modernize and extend the obsolete Distant Early Warning (DEW) Line, which has been in service since the mid 1950s. The Forward Operating Locations (FOLs) element of the project will provide austere upgrades to five existing northern airfields to permit periodic deployments of NORAD-assigned US and Canadian fighter aircraft to conduct air defence operations.

The first element of the project NWS was considered in December 1985, and a portion of the NWS was approved at a cost of $555 million Budget Year dollars. In September 1988, effective approval was received for the remainder of NWS including construction of the Short Range Radar (SRR) facilities. Total cost of the NWS will be $830 million Budget Year dollars.

The new NWS includes 13 minimally attended Long Range Radars (LRRs), of which 11 will be located in Canada, and 39 unattended SRRs, of which 36 will be located in Canada. The system will provide improved warning of bomber and cruise missile attack and will be easier and less expensive to maintain than the present radars and communications of the DEW Line. Phase 1 of the NWS (LRRs) became operational in 1988 and Phase 2 (SRR site construction and communication installation) will be completed in stages by 1992.

Canada has assumed responsibility for overall program management and systems integration of the NWS; the design, acquisition, installation and integration of the communications network in Canada; and the design and construction of all new facilities required in Canada. Total cost of Canada's portion of the NWS will be $830 million (Budget Year dollars). The United States is responsible for the design, acquisition and installation of the LRR and SRR equipments. Capital costs will be shared 60/40 between the United States and Canada respectively.

The Supplementary Arrangement to the NAADM Memorandum of Understanding for FOLs requires Canada to design and construct five FOL sites. The task involves the upgrading of existing air fields in the north so that they may support fighter deployments. Costs of this component are to be shared 50/50 between US and Canada.

Preliminary approval for $27.6 million Budget Year dollars has been granted for work on the design of the FOLs, acquisition of Transportable Arrestor Gear, and rough fill earthwork for the extension of the runway at the Rankin Inlet FOL. Implementation work for the initial phase commenced in June 1988. Given timely approval of the remaining phases of the project, all five airfields will be fully operational by 1993.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the currently approved portions of the project are:

Figure 52: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Requirements
NAADM				
NWS	831,007	394,287	**108,357**	328,363
FOL	27,604	21,105	**3,641**	2,858
Total	858,611	415,392	**111,998**	331,221

Once the NWS and FOL portions of the project are fully operational, their recurring annual Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs will be shared between the United States and Canada on a 60/40 basis respectively. The recurring annual cost to the United States and Canada for the new system is estimated to be $139 million (expressed in 1990-91 dollars) of which Canada's share will be $55.6 million.

3. Non-Military Objectives Related to NAADM

The NWS contract for the satellite - based communication system which has been awarded to CANAC/Microtel Ltd. is estimated to be worth a total of $275 million (Budget Year dollars) when all options have been exercised. It states that a minimum of 80% Canadian content will be realized. The regional distribution of Canadian content as stated in the contract is as follows: West - 50.0%, Ontario - 32.7%, North - 16.0%, Atlantic - 1.2%, Quebec - 0.1%.

Reports from the Contractor, detailing his accomplishments, indicate that over 89% of Canadian content is being achieved, putting him substantially ahead of the commitment schedule. This achievement represents 47.5% of the total Canadian content value to be realized over the life of the contract. The latest annual report reflects a regional distribution as: West - 52.3%, Ontario - 28.8%, North - 16.3%, Atlantic - 1.0%, Quebec - 0.9%, and Unallocated - 0.7%. Levels of Canadian content in remaining contracts for construction and project management run in excess of 90%.

Maritime Air/Sea Torpedo (MAST) Project

1. Overview

The objective of the MAST Project is to purchase replacement torpedoes for the current obsolete stock of Mark NC 44 torpedoes. Treasury Board approved funds for the procurement of Mark 46 Mod 5 torpedoes in March 1984 and July 1985. Two contracts were originally signed with United States Foreign Military Sales for the total procurement of 335 torpedoes and requisite support. These contracts were revised to reflect cost reductions and an increase in contingency estimates to support the United States revised security program. The results of the contract revisions have yielded a net increase in the total number of torpedoes being procured under this project to 374, still within the related Treasury Board approval authority. Construction of an addition to the torpedo maintenance building at CFAD Bedford was completed in August 1986. Torpedo deliveries commenced in October 1988.

The revised security program was promulgated by the United States in October 1987. This program will necessitate the retrofit of an anti-tamper modification into the project's torpedoes. The requirement for this modification has led to a revised spending plan and will delay project completion until 1993.

2. Summary of Costs

The following non-recurring costs required to achieve Initial Operating Capability have been approved to date:

Figure 53: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Requirements
MAST Project	131,502	118,471	**1,423**	10,608

Once all the torpedoes have been delivered, the recurring annual Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs attributable to the MAST Project are currently estimated to be $1.9 million (expressed in 1990-91 dollars.)

3. Non-Military Objectives Related to the MAST Project

Initial industrial benefit commitments provided by Honeywell (the United States Navy prime contractor) totalling $94.3 million have been met. Offsets for the additional torpedoes have been negotiated on the basis of $205,000 per torpedo ($84,000 firm and $121,000 on a best effort basis).

Heavy Logistic Vehicle Wheeled (HLVW) Project

1. Overview

The objective of the Heavy Logistic Vehicle Wheeled (HLVW) project is to acquire a minimum of 1200 vehicles plus associated logistic support to replace part of the 5 ton vehicle fleet and redress a portion of the heavy lift shortfall in the Canadian Forces.

On 30 March, 1988, following a competitive bid process, a contract was awarded to UTDC Inc. of Kingston, Ontario. The initial production vehicle was accepted in May 1989. The vehicles are expected to be issued to units in early 1990, with production of all 1200 vehicles completed by September 1990.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 54: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Requirements
HLVW Project	387,287	208,592	**139,919**	38,776

Once the HLVW system is fully operational, the recurring Operations and Maintenance costs (Vote 1), in the first full year of operation, commencing in 1992-93, are estimated to be $6.1 million (expressed in 1990-91 dollars).

3. Non-Military Objectives Related to HLVW

The Contractor is committed to achieve an Industrial Benefit package of $295.4 million.

The regional distribution of Industrial Benefits as currently stated in the contract is as follows:

Atlantic	$ 12.6 million	(4.3%)
Quebec	29.3 million	(9.9%)
Ontario	252.2 million	(85.4%)
West	1.3 million	(0.4%)

Achievement: The audited Industrial Benefits have confirmed an achievement of $10.1 million. The firm is expected to meet the stated commitments.

Arctic and Maritime Surveillance Aircraft (AMSA)

1. Overview

In June, 1989, the government approved the purchase of three Arctic and Maritime Surveillance Aircraft for the Canadian Forces. These aircraft, to be called "Arcturus", will be used for maritime, Arctic, and environmental surveillance, as well as for fisheries patrols. They will also serve as back up for search and rescue operations. Through the acquisition of these aircraft, the Canadian Forces will be able to more effectively patrol Canada's coastline and enforce Canada's sovereignty.

On 30 June, 1989, a Contract was signed with Lockheed Aircraft Systems Company to supply the three Arcturus. The first aircraft is to be delivered in December 1992 and the last in February 1993.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 55: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Requirements
AMSA Project	257,047	2,400	**7,075**	247,572

There are no incremental Personnel, Operations and Maintenance costs associated with the AMSA project because the costs associated with operating the additional aircraft will be offset by roughly equivalent reductions in other DND aircraft.

3. Non-Military Objectives Related to AMSA

Industrial Benefits: Lockheed has committed to achieve the following industrial benefits (these commitments will be reflected in contracts, many of which are still being negotiated):

- Existing Canadian CP-140 Aurora structural component suppliers (Canadair, Montreal; IMP Aerospace, Halifax; Fleet Aerospace, Fort Erie; Amherst Aerospace, Amherst; and Bristol Aerospace, Winnipeg) to provide $US 4.5 million worth of major structural components for these three aircraft;

- IMP Aerospace has a letter of sub-contract from Lockheed to install the surveillance avionics equipment and to complete the aircraft. This contract is expected to be worth $US 12 million, but is subject to negotiation regarding the statement of work and specifications;

- A minimum of $US 50 million of sub-contracts to be placed by Lockheed with Canadian suppliers for the United States Navy's new P-7 Anti-Submarine Warfare patrol aircraft;

- $US 20 million in industrial benefits for new or emerging Lockheed projects targeted at Western Canada;

- $US 20 million in industrial benefits in support of other national and regional industrial development programs such as: Access Small Business, Atlantic Canada Supplier Development, and the Western Procurement Initiative; and

- Lockheed in conjunction with Industry Science and Technology Canada and the Atlantic Canada Opportunities Agency to seek small business opportunities in Atlantic Canada.

Achievements: Lockheed has a contract with Dowty Canada, Ajax for the development and production of landing gear for the P-7 aircraft. Lockheed also has a contract with Canadian Marconi Company for the development and initial production of the airborne microwave landing system. The purchase by Lockheed of $US 4.5 million in major structural components has been completed.

Militia Light Armoured Vehicle (MILLAV) Project

1. Overview

In July 1989, the government approved the purchase of a total of 221 wheeled and tracked armoured vehicles for the Land Reserves (Militia) component of the Canadian Forces. The project provides for the acquisition of 199 wheeled Light Armoured Vehicles (LAVs) and 22 tracked M113 Armoured Personnel Carriers (APCs). These vehicles will provide a mechanized training capability at the Militia Training and Support Centres.

On July 28, 1989, a contract to supply 199 LAVs was awarded to General Motors of Canada. The contract for the 22 APCs is still being negotiated.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 56: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Require-ments
MILLAV Project	201,300	-	**25,000**	176,301

Once fully operational, the incremental recurring annual Personnel, Operations and Maintenance (vote 1) costs attributable to the 221 vehicles are estimated to be $1.7M (expressed in 1990-91 dollars).

3. Non-Military Objectives Related to MILLAV

The contract with General Motors of Canada, Limited, (Diesel Division) provides for 199 wheeled vehicles and associated logistics support including industrial and regional benefit objectives totalling 100 percent of the contract price in a combination of direct and indirect industrial benefits, as follows:

- a minimum of 60 percent Canadian content in the deliverables;
- the remaining foreign content portion of the contract price offset by quality, long-term direct and indirect industrial and regional benefits; and

- the placement of direct and indirect industrial benefits amounting to 15 percent of the total contract price in Atlantic Canada and 15 percent in Western Canada.

Small Business: General Motors has agreed to produce and implement both a Supplier Development Plan and a Small Business Sub-Contracting Plan.

Canadian Towed Array Sonar System (CANTASS)

1. Overview

The CANTASS project, which is being implemented in four parts at a total cost of $121,304,000, will provide for the pre-production evaluation, procurement, installation and integration of tactical passive towed array sonar equipment in six new Canadian Patrol Frigates and two DDH 265 Destroyers.

In April 1984, the government granted approval-in-principle for the CANTASS project and effective approval of Part I of the project authorizing the expenditure of $11,100,000 for the procurement of sonar equipment to support design studies and in-house engineering studies. In February 1986, the government approved Part 2 of the project authorizing the expenditure of an additional $15,454,000 for the installation, integration, testing and evaluation of an Advanced Development Model. Parts 1 and 2, which constitute project definition, are essentially complete.

In September 1988, the government approved Parts 3 and 4 of the project authorizing the expenditure of $37,854,000 on Part 3 for the development and acquisition of one production model towed array system, and the expenditure of $56,890,000 on Part 4 for the acquisition, installation and integration of six production model towed array systems. Parts 3 and 4 are scheduled to be completed by the end of 1993.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 57: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Require-ments
CANTASS Project	121,304	29,037	**12,185**	80,082

The recurring Personnel, Operations and Maintenance costs are estimated at $6.0 million (expressed in 1990-91 dollars).

3. Non-Military Objectives Related to CANTASS

Industrial and regional benefits for the CANTASS program will be negotiated.

6. Transfer Payments

The funding levels for the Grants and Contributions shown in Figure 58 are in accordance with Federal Government policy. NATO contributions are based upon estimated cash flow requirements determined by Canadian and International NATO staffs.

Figure 58: Details of Grants and Contributions

(dollars)	**Estimates 1990-91**	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Grants			
Personnel Support			
(S) - Payments to dependents of certain members of the Royal Canadian Air Force killed while serving as instructors under the British Commonwealth Air Training Plan	**24,000**	24,000	21,176
Policy Direction and Management Services			
Civil Pensions and Annuities:			
Mrs. Mary Whittington	**200**	200	200
Mrs. Eleanor F. Nixon	**1,084**	1,048	1,084
Mr. R.P. Thompson	**10,860**	10,258	10,705
Conference of Defence Associations	**280,000**	280,000	211,780
Army Cadet League of Canada	**205,000**	205,000	126,720
Air Cadet League of Canada	**205,000**	205,000	126,720
Navy League of Canada	**205,000**	205,000	126,720
Royal Canadian Naval Association	**9,490**	9,490	9,490
Naval Officers Association	**25,690**	25,690	25,690
Royal Canadian Air Force Association	**34,255**	34,255	34,255
Royal Canadian Navy Benevolent Fund	**10,285**	10,285	10,285
Royal Canadian Air Force Benevolent Fund	**12,090**	12,090	12,090
Canadian Forces Personnel Assistance Fund	**11,305**	11,305	11,305
Rifle Associations	**170,065**	170,065	157,759
Military and United Services Institutes	**30,070**	30,070	30,370
Royal Military College Club of Canada	**18,000**	18,000	-------
Canadian Universities - Military Studies	**1,975,000**	1,915,000	1,534,095
Canadian Institute of Strategic Studies	**100,000**	100,000	100,000
Centre for Conflict Studies	**75,000**	75,000	50,000
Research Fellowships - Emergency Planning	-------	-------	44,875
Canadian Institute of International Affairs	**50,000**	50,000	50,000
Sub-total	**3,452,394**	3,391,756	2,695,319

Figure 58: Details of Grants and Contributions (continued)

(dollars)	**Estimates 1990-91**	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Contributions			
Policy Direction and Management Services			
NATO military budgets and Agencies	**69,454,000**	31,904,000	84,107,042
NATO infrastructure (capital expenditures)	**135,535,000**	154,134,000	104,408,894
Mutual Aid	**10,619,000**	16,249,000	9,051,746
Contributions to provinces and territories for Emergency Preparedness purposes	--------	--------	6,713,585
Contributions to provinces and municipalities for Capital Assistance projects	**5,781,000**	4,190,000	2,442,677
Contributions to provinces for assistance relating to natural disasters	--------	--------	32,934,395
Contribution to the International Maritime Satellite Organization	**162,500**	170,500	133,825
Contributions under the Defence Industrial Research Program	**10,000,000**	8,000,000	531,435
Contribution to the Civil Air Search and Rescue Association	**800,000**	800,000	--------
Personnel Support			
Military Pensions, Pension Contributions and Other Benefits			
(S) - Payments under Parts I-IV of the Defence Services Pension Continuation Act (R.S.c.D-3)	**5,815,000**	5,815,000	5,265,098
(S) - Payments under the Supplementary Retirement Benefits Act (R.S.c. 43- 2nd Supp.)	**375,064,000**	350,000,000	344,061,372
Sub-total	**613,230,500**	571,262,500	589,650,069
	616,682,894	574,654,256	592,345,388

7. Revenue

The ADM(Finance) is responsible for collection, control and management of all recoverable funds in respect of supplies and services provided to service members, other federal government departments and agencies, and foreign governments. The 1990-91 revenue estimates are based upon forecast price increases, adjustments in recoverables from other government agencies, NATO and North American Air Defence operations. Figure 60 presents in detail the various revenue sources.

Figure 60: Revenue Sources

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Revenue credited to the Vote for:			
Deductions from Members for Rations, Quarters and Clothing	**136,370**	132,208	127,531
Material and Services provided to other Government Departments, Provinces, Municipalities, other nations and international agencies	**172,180**	147,476	87,924
Medical and Dental Services	**20,025**	18,025	18,342
Seconded Personnel	**6,470**	6,300	5,994
Provincial School Grants and Tuition Fees	**8,032**	8,228	6,729
Other Recoveries	**13,027**	12,614	41,356
NATO Common Funded Projects	**1,200**	900	------
Program Total	**357,304**	325,751	287,876

In addition to recoverable funds collected for credit against departmental expenditures, the Department also collects revenues on behalf of the Government for such items as recoveries from provinces for humanitarian assistance and from the United Nations for peacekeeping activities, which are credited to the Consolidated Revenue Fund.

Figure 61: Credits to Consolidated Revenue Fund

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Revenue	**46,000**	44,500	55,757
Program Total	**46,000**	44,500	55,757

8. Net Cost of Program

The Defence Services Program's 1990-91 Estimates include only those expenditures to be charged to its voted and statutory authorities. Figure 62 provides other cost items, as well as projected revenue, which need to be taken into account to arrive at the estimated net cost of the Program.

Figure 62: Net Cost of the Program for 1990-91

(thousands of dollars)	Main Estimates 1990-91 (Gross)	Add* Other Costs	Total Program Costs	Less** Revenue	Estimated Net Program Cost 1990-91	1989-90
Maritime Forces	2,464,451	121,888	2,586,339	18,469	**2,567,870**	2,486,290
Land Forces in Canada	1,920,091	138,883	2,058,974	85,558	**1,973,416**	1,859,883
Air Forces in Canada	2,976,263	233,962	3,210,225	102,448	**3,107,777**	2,964,343
Canadian Forces in Europe	1,276,308	18,189	1,294,497	15,252	**1,279,245**	1,133,990
Communication Services	429,158	26,188	455,346	48,238	**407,108**	436,836
Personnel Support	1,691,109	107,082	1,798,191	37,055	**1,761,136**	1,687,987
Materiel Support	882,831	16,937	899,768	2,625	**897,143**	815,744
Policy Direction and Management Services	722,093	8,671	730,764	47,659	**683,105**	646,359
	12,362,304	671,800	13,034,104	357,304	**12,676,800**	12,031,432

* Other costs of $671.8 million consist of:

	$ millions
• receipts credited to revenue;	(46.0)
• accommodation provided without charge by Department of National Defence (DND owned);	469.4
• accommodation provided without charge by Department of Public Works;	65.7
• "Compensation and Payment Services" administration provided without charge by Department of Supply and Services;	3.9
• employee surgical - medical, dental insurance provided without charge by Treasury Board; and	166.2
• other (employee compensation - Canada Labour $11.3 million).	12.6

** Figure 60 provides details on revenue.

B. Reserve Force

1. Role

To enhance the war deterrence capability of the Regular Force and to support it in ongoing peace-time tasks and activities.

2. Description

The Reserve Force is a component of the Canadian Forces and consists of officers and non-commissioned members who are enrolled for other than continuing full-time military service. The sub-components of the Reserve Force are:

- the Primary Reserve;
- the Supplementary Reserve;
- the Cadet Instructors List; and
- the Canadian Rangers.

The Primary Reserve consists of those officers and non-commissioned members who have undertaken to perform such duty and training as may be required of them. All formed units of the Reserve Force are composed of members of the Primary Reserve. The elements of the Primary Reserve are the Naval Reserve, Militia, Air Reserve, and Communication Reserve. In addition to the foregoing, certain officers and non-commissioned members of the Primary Reserve do not serve in formed units. They are individuals who are assigned specialized tasks that are not readily identifiable with a formed unit. These personnel are accounted for on the Primary Reserve List.

The Supplementary Reserve consists of officers and non-commissioned members who, except when on active service, are not required to perform duty or training. The Supplementary Reserve provides a pool of personnel who have had previous military training in the Regular Force or other sub-components of the Reserve Force, and who could be recalled to service in an emergency. Civilian specialists are also enrolled when there is a defined need.

The Cadet Instructors List consists of officers who have undertaken to perform such military duty and training as may be required of them, but whose primary duty is the supervision, administration and training of Sea, Army and Air Cadets.

The Canadian Rangers consists of officers and non-commissioned members who have undertaken to perform such military duty and training as may be required of them but are not required to undergo annual training. Their role is to provide a military force in sparsely settled, northern, coastal and isolated areas of Canada which cannot conveniently or economically be covered by other elements of the Canadian Forces.

3. Elements of the Primary Reserve

The Primary Reserve consists of the following elements:

- the Naval Reserve consists of 22 divisions across Canada and will increase to 24 divisions with the addition of two new divisions, one in London, Ontario, and one in Charlottetown, Prince Edward Island. These new divisions will be brought up to full strength over a period of years in the same way as the previous four new divisions in Quebec. The paid personnel ceiling is currently 4,212. The Naval Reserve has its headquarters in Quebec City and is under the command of the Commander of Maritime Command;

- the Militia is organized into five areas which are subdivided into 21 districts. The Militia paid personnel ceiling is 20,105. It consists of members of all ranks serving in 131 units of various sizes. It is commanded by the Commander, Mobile Command;

- the Air Reserve, with a paid personnel ceiling of 1,472, has its headquarters in Winnipeg and has two reserve wings located at Montreal and Toronto. These wings are comprised of two squadrons each. A further three independent squadrons are located at Winnipeg, Edmonton and Summerside. There are also twenty Air Reserve Augmentation Flights located on Air Command bases throughout the country and at Lahr and Baden-Soellingen in West Germany. The Air Reserve is commanded by the Commander Air Command; and

- the Communication Reserve has a paid personnel ceiling of 1,712. The Communication Reservists serve in 21 units in communities from Victoria, British Columbia to St John's, Newfoundland. The Communications Reserve is commanded by the Commander, Communication Command.

Approximately 200 Reservists are employed at National Defence Headquarters and across Canada in various specialist functions. Reserve personnel ceilings for fiscal years 1986-87 through 1990-91 are displayed in Figures 63 to 66.

Figure 63: Naval Reserve Personnel Ceiling

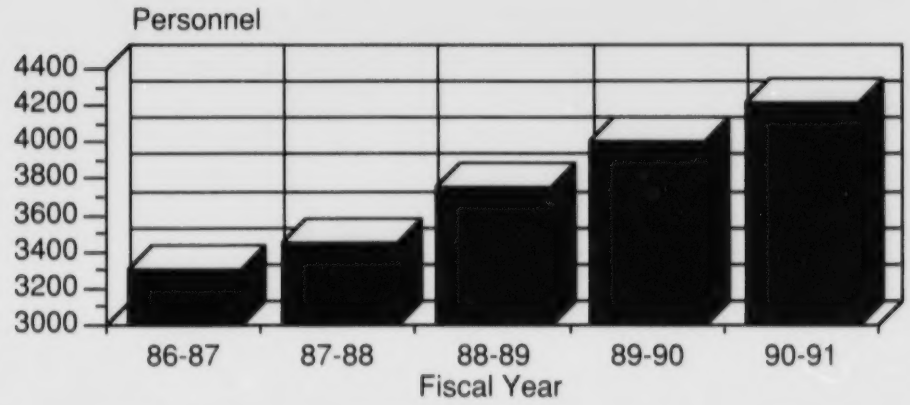


Figure 64: Militia Personnel Ceiling

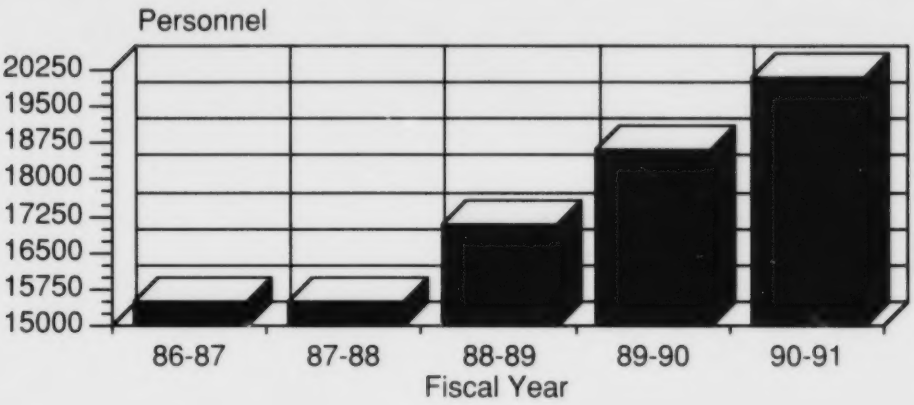


Figure 65: Air Reserve Personnel Ceiling

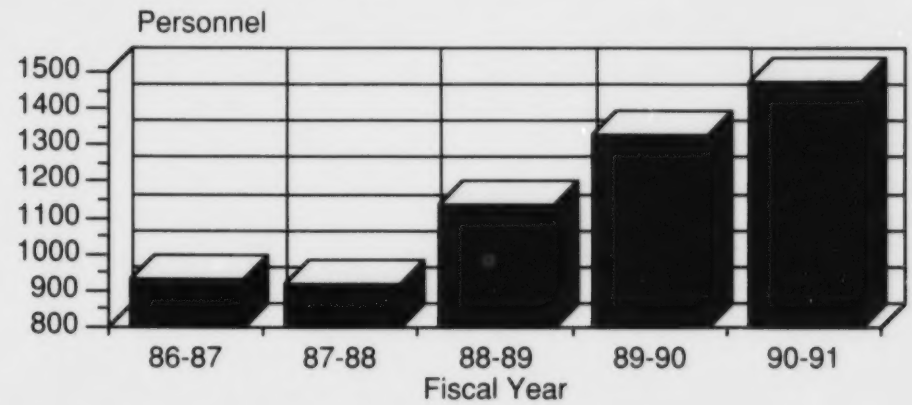
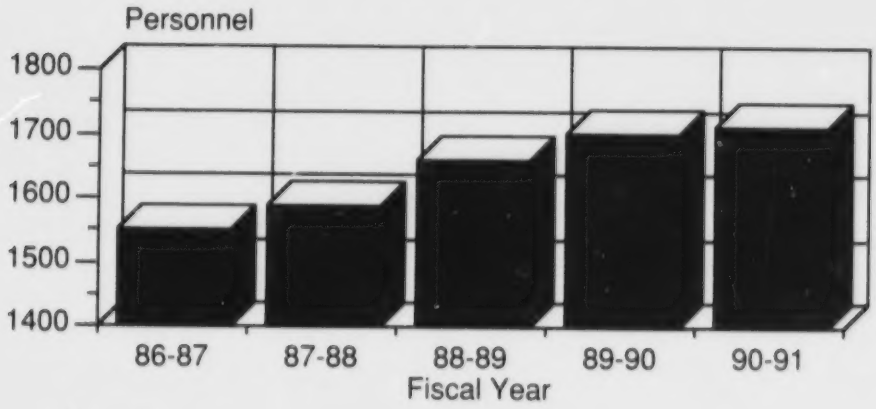


Figure 66: Communication Reserve Personnel Ceiling



4. Training Program

The Naval Reserves train throughout the year on courses at Canadian Forces Fleet Schools and through on the job training at sea or ashore. As well, each Naval Reserve Division is tasked to prepare crews to operate mine countermeasures and coastal surveillance vessels. The recent addition to the Fleet of two Mine Sweeping Auxiliary vessels marks the beginning of a new operational focus for the Naval Reserve.

For the Militia, individual training is a preliminary step which leads to collective training. During the winter members attend courses which are sponsored by the unit, or at Regular Force schools. On-job-training is also available at Reserve and Regular Force units. In the summers, Mobile Command conducts trade and rank qualification training which leads to collective exercises at the annual concentration.

After basic training at their home units, Air Reservists normally attend individual qualification courses at the Air Reserve National Training School during the summer. On-job-training is also available throughout the year. The two wings in Montreal and Toronto undertake collective training in support of Militia exercises. The balance of the flying squadrons take part in surveillance patrols of the north, search and rescue operations and light transport tasks in support of the Regular Force.

The Communication Reserve also completes basic trades and leadership training on an individual basis. On-job-training at Regular and Reserve Force units is available as are courses at Regular Force Schools. Tactical collective training is completed in the summer in support of Militia concentrations. To practice the strategic communication task, province or country wide communication exercises are conducted at unit local areas. Each Reserve unit also has on-line teletype unclassified communications on the Automated Defence Data Network.

5. The Future

The Primary Reserve will continue to increase, but not at the same speed as anticipated in the White Paper. The Total Force Concept will continue to be implemented.

A plan to improve the Supplementary Reserve has been approved and implementation has begun. It will be composed of two elements. The Supplementary Ready Reserve (SRR) and the Supplementary Holding Reserve (SHR). The SRR will consist of those individuals who are reasonably current in their military occupation and who have indicated that they will volunteer for service in the initial stages of an emergency. The intention is to place them in Total Force war establishment positions. They will retain a dress uniform and be requested to report voluntarily once per year for an interview, briefing and updating of personal particulars and security clearances. For this, they will receive a gratuity of $300 per year and transportation expenses will be paid. The SHR will consist of those members who are not as current as the SRR member or are not available for duty. These personnel will be held for employment for subsequent requirements of the Canadian Forces.

The increase in the size of the Primary Reserve began in 1988-89. Plans are being evolved which will confirm their roles and tasks. Other matters such as adequacy of accommodation, Regular Force support, additional clothing and equipment and increased base support will also be examined.

6. Resource Summary

The Primary Reserve will account for some 5.4% of the total Defence Services Program, with 42.1% for operating costs, 11.7% for support costs, 21.5% for assigned costs, and 24.7% for capital. The major categories of Primary Reserve total expenditures are displayed in Figure 67. The expenditures identified here are included in the appropriate activities covered in Section II of the Plan.

Figure 67: Total Primary Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Operating Costs	**275,431**	240,162	195,654
Support Costs	**76,733**	73,716	73,263
Assigned Costs	**141,114**	133,844	126,022
Capital	**161,868**	85,270	58,230
	655,146	532,992	453,169

Operating Costs are the funds allocated to the Primary Reserve organizations for military and civilian pay and miscellaneous operating costs which are within their direct control, plus equipment operating costs borne by various Regular Force support units.

Support Costs include Regular Force Support Staff costs, aircraft flights dedicated to Primary Reserve activities and the salaries of Regular Force instructors.

Assigned Costs cover maintenance of facilities and other centralized logistic expenditures which are essential to Primary Reserve activities but also benefit Regular Force functions.

Figures 68 to 72 provide the details of expenditures for each of the various elements of the Primary Reserve.

Figure 68: Naval Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Operating Costs	**39,779**	37,317	31,942
Support Costs	**12,811**	12,626	11,933
Assigned Costs	**23,271**	22,147	20,806
Capital	**35,176**	18,598	7,665
	111,037	90,688	72,346

Figure 69: Militia Expenditures

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Operating Costs	**189,836**	163,358	135,537
Support Costs	**51,694**	49,786	47,600
Assigned Costs	**101,007**	95,684	90,187
Capital	**122,747**	63,544	45,852
	465,284	372,372	319,176

Figure 70: Air Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Operating Costs	**22,396**	18,731	13,124
Support Costs	**10,289**	9,440	11,956
Assigned Costs	**7,568**	7,146	6,949
Capital	**1,244**	944	1,060
	41,497	36,261	33,089

Figure 71: Communication Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Operating Costs	**19,651**	16,475	12,196
Support Costs	**1,939**	1,864	1,774
Assigned Costs	**8,074**	7,724	7,070
Capital	**2,701**	2,184	3,653
	32,365	28,247	24,693

Figure 72: National Defence Headquarters Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Operating Costs	**3,769**	4,281	2,855
Assigned Costs	**1,194**	1,143	1,010
	4,963	5,424	3,865

C. National Search and Rescue Program

1. Introduction

The National Search and Rescue Program is structured to encompass all of Canada's search and rescue activities both within its territorial borders and beyond as defined in various international agreements. Still evolving, the Program will include contributions from federal, provincial and local governments as well as participation by the private sector and members of the public. The existing federal delivery component of the Program is provided by several departments, notably National Defence, Transport Canada, Fisheries and Oceans, and the Solicitor General Canada through the Royal Canadian Mounted Police. Other important contributors are Atmospheric Environment Services and Canadian Parks Services of Environment Canada, Department of Communications, Department of Energy, Mines and Resources, Department of Indian and Northern Affairs, and Fitness and Amateur Sports of the Department of National Health and Welfare.

2. Program Objective

The national search and rescue objective is to prevent the loss of life and injury through search and rescue alerting, responding and aiding activities, and to reduce the number and severity of search and rescue incidents to which the Program responds through preventive measures focussed on individuals and groups most exposed to risk.

3. Program Organization for Delivery

The roles and responsibilities of the Program relate to three planning elements: Policy and Coordination, Delivery-Response and Delivery-Prevention.

Policy and Coordination: The National Search and Rescue Secretariat provides direct, independent support to the Lead Minister for Search and Rescue and undertakes a central managerial role in the overall coordination of the Program with direct responsibility and accountability for the conduct of the Program. The Secretariat, which functions independently from Program delivery departments, provides a central focus for the development, coordination and achievement of search and rescue policies and objectives and establishes, with the collaboration of delivery departments and organizations, the standards against which search and rescue services are delivered. The Secretariat carries out multilateral liaison activities with other levels of government (provincial, territorial and municipal), private industry and volunteer organizations in meeting its mandate to manage a Program of national scope.

The secretariat also manages the New Initiatives Program aimed at enhancing the effectiveness of the Program. Projects, designed to support the Program priorities, as set by the Lead Minister, are incrementally funded from a $9 million Treasury Board earmarked reserve.

The secretariat also fulfills an important international role in coordinating Canadian activities associated with COSPAS/SARSAT, a satellite distress alerting program, and participating in international search and rescue policy development. Finally, on behalf of the Lead Minister, the Secretariat has the role to monitor, audit and evaluate all aspects of the Program.

Delivery - Response: The Department of National Defence is responsible under the Program for coordinating the delivery of air and marine responses in the Canadian area of responsibility. This is accomplished through four Rescue Coordination Centres located in Halifax, Trenton, Edmonton and Victoria. In addition, National Defence delivers primary air search and rescue services for air and marine incidents, and air services for marine medical evacuations; provides a significant level of secondary search and rescue support from its fleet of aircraft; contributes to the international development of technical and operational standards for COSPAS/SARSAT; is responsible for the implementation and operation of the Canadian space and ground segment components of the COSPAS/SARSAT; and coordinates the activities of the Civil Air Search and Rescue Association (CASARA), a volunteer organization.

Transport Canada, through the Canadian Coast Guard, delivers primary marine search and rescue services to marine incidents, and marine services for marine medical evacuations, through specially equipped primary search and rescue vessels and hovercraft; provides a significant level of secondary search and rescue services from its fleet and other resources; assists National Defence in coordinating the delivery of search and rescue responses by providing support to the Rescue Coordination Centres in Halifax, Victoria and Trenton, and by operating two marine rescue sub-centres located in St. John's and Quebec City; and coordinates the activities of the Canadian Marine Rescue Auxiliary (CMRA), a volunteer organization. The Aviation Group in Transport Canada supports the Civil Air Search and Rescue Association in providing aviation safety training and assists National Defence in defraying the related expenses.

The Department of Fisheries and Oceans makes a number of its resources available to the Program on a multi-tasking basis. The Royal Canadian Mounted Police provides ground search and rescue services for lost or missing persons in territories and municipalities and in provinces where it is responsible for police service under contract. Other federal departments participate in search and rescue operations as required. In addition, it is of note that by Cabinet directive, all federal government resources are available for search and rescue as and when required.

Delivery - Prevention: Transport Canada has primary responsibility for the provision of air and marine safety education, regulations and enforcement programs, and does so with the assistance of National Defence search and rescue authorities and volunteer organizations.

In addition, the Royal Canadian Mounted Policy has certain responsibilities in the area of prevention consisting of the enforcement of federal air and marine regulations in areas of federal jurisdiction and the distribution of brochures and presentations to civilian groups involved in activities such as wildlife observation, hunting and fishing.

4. Planning Perspective

The National Search and Rescue Secretariat, on behalf of the Lead Minister for Search and Rescue, undertakes a central managerial role in coordinating the conduct of the Program. The aim is to maintain and foster a national perspective for search and rescue efforts in Canada.

The Program comprises the contributions of a variety of operational organizations in a single comprehensive program, providing for a strong, effective and appropriate search and rescue response and prevention capability, both in coverage and in scope, in each of the country's various provinces and/or land, and marine regions. The successful evolution of the Program is fulfilled through a complex endeavour requiring the sustained efforts of all interested organizations. The Program is still maturing. Nationally accepted principles and objectives are expected to result in agreements ensuring comprehensive and effective service coverage across the country.

The Lead Minister, having overall search and rescue policy and program coordination responsibilities, establishes strategic direction and sets priorities for the Program, in consultation with interested colleagues. The priorities set to guide the Program during 1989-90 have not changed and therefore will be maintained for 1990-91. These are as follows:

- Implementation of the Program including implementation of a policy framework, coordination of the search and rescue policy and expenditure management process, and, in addition, carrying out an audit and evaluation plan;
- advancement in the development of search and rescue levels of service;
- consultation with the provinces to identify more clearly appropriate interfaces in responsibilities and procedures;
- improvement in arrangements for regional consultation processes;
- refinement and enhancement of the policy on multi-tasking of federal resources; and
- analysis of the current use of vessels and other resources of opportunity, and exploration of enhancement possibilities;

Money will be allocated from the $9 million fund to initiatives generated in support of the following priorities:

- review of the role of volunteers in search and rescue with a view to determine possible enhancement;
- enhancement of the effectiveness of prevention initiatives;
- analysis of technology, with a view to establishing a comprehensive Search and Rescue Research and Development Plan;
- enhancement of a comprehensive search and rescue information and data gathering system;
- implementation of an appropriate communications program, to educate the public to the scope and limitation of search and rescue services; and
- enhancement of certain aspects of federal search and rescue program delivery.

5. Program Initiatives

New areas of program interest for 1990-91 include the following:

Multi-tasking: One fundamental principle on which the Program is based is the responsibility of all social levels to aid victims of distress. At the federal level, this principle is supported through the inherent capability of operating departments to respond to search and rescue incidents. Many federal resources operate in areas where search and rescue incidents occur and they are therefore in a position to be readily available to provide assistance. Increased efforts are anticipated in order to enhance their ability to successfully respond to SAR incidents.

Personal Locator Beacons: Personal locator beacons (PLB), that make use of the COSPAS-SARSAT satellite alerting system, are expected to enter the consumer market in the next few years. Currently, there is no regulatory regime that controls the use of these devices. In order to prepare for their introduction, technical, administrative and operational arrangements, permitting the effective and efficient response to PLB generated alerts detected via satellite, will receive close attention.

National Search and Rescue Program Consultation: To further advance the development of the Program, it will be necessary to involve all potential participants in Program discussions. This national dialogue is expected to address the mechanisms for effective interaction between the various Program members.

Volunteer Activities: Volunteers are expected to play an increasingly important role in support of search and rescue activities. Currently two volunteer organizations (CASARA and CMRA) are federally sponsored to assist in aviation and marine search and rescue. There are also other volunteer groups that provide a range of search and rescue services in their local areas. The focus on enhancing the role and contributions of all volunteer groups will be increased.

6. Update of Previously Reported Initiatives

The following is an outline of progress made with respect to activities and initiatives reported in previous expenditure plans:

Policy Framework: During the past planning year, a policy framework for the National Search and Rescue Program has been under development. This document addresses the founding philosophy of the Program, principles that should guide its development, and global roles and responsibilities of its participants. The major non-federal participants in the Program are the provinces, not only through the exercise of provincial responsibilities but also through their role as entry points for regional, municipal, and industrial participants. After appropriate discussions with provinces and other Program participants, the framework will be further developed, refined and ultimately adopted as the primary policy basis for the National Search and Rescue Program.

Levels of Services: Considerable effort has been invested in developing appropriate national standards for the performance of search and rescue services. A particular focus of this effort has been upon the performance of federal primary resources with the objective of educating the public as to the standard of service it might reasonably expect, and as a planning tool for federal resourcing. Steady progress has been made in this complex exercise. Much work still remains to be done.

Audits, Evaluations and Reviews of Certain Aspects of the Program: Progress on implementing the federal component of the National Search and Rescue Program audit and evaluation program for this fiscal year is evolving slowly. A concept paper on audit and evaluation of the Program has been prepared. In addition, a special study on Offshore Search and Rescue has been completed. This study was designed to obtain data and information for use in the development of search and rescue policy and programs related to the offshore. As such, it is expected to assist in the assessment of the contribution of offshore primary search and rescue resources in response to offshore marine incidents.

Appropriate Mix of Response Resources for Marine Search and Rescue Incidents: A comprehensive determination of the appropriate mix of resources for marine search and rescue focused on the West Coast has been held in abeyance pending further progress on Levels of Service. In the meantime, a more focused examination of offshore search and rescue demand and the historical nature of response has been conducted (see previous paragraph).

Communications Strategy: Those aspects of the Communications Strategy falling within the purview of the National Search and Rescue Secretariat (NSS) have been completed. This has included the development and production of a logo for the Program, a brochure on the COSPAS-SARSAT system and an inventory of search and rescue related communications products and activities. The implementation of the remaining element of the Strategy will have a significant impact on prevention activities delivered by all participants.

COSPAS-SARSAT: Canada has continued to play an active role in developing the international aspects of COSPAS-SARSAT. Development of a SARSAT Memorandum of Agreement is being undertaken by the three SARSAT Parties: Canada, France and the United States, to extend and further delineate the specific contribution of the Parties to fulfill their obligations under the International COSPAS-SARSAT Programme Agreement.

7. Summary of Financial and Personnel Requirements

In order to accomplish these plans, funding requirements for the Program for both the Estimates year and the current fiscal year are presented by activity in Figure 73.

Figure 73: Financial and Personnel Requirements for the Total Program

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Change
	$	P-Y	$	P-Y	$
Policy and Coordination	**1,175**	**20**	1,675	20	(500)
Delivery-Response	**205,630**	**1,663**	212,203	1,656	(6,573)
Delivery-Prevention	**3,628**	**35**	3,554	35	74
TOTAL	**210,433**	**1,718**	217,432	1,711	(6,999)

Note: Above figures are an aggregate of total figures under each program element. These costs globalize departments' costs, including operating and capital costs as well as grants and contributions.

Explanation of change: The 1990-91 requirement represents a 3.2% decrease over 1989-90 forecast expenditures and is accounted for mainly by reductions in capital spending for 1990-91 within Transport Canada.

8. Explanation of Program Performance

Policy and Coordination:

Figure 74: Program Costs for the National Search and Rescue Secretariat

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating *	**1,072**	**20**	1,572	20	1,274	20
Capital	**103**		103		107	
Grants & Contributions	-------		-------		-------	
TOTAL	**1,175**	**20**	1,675	20	1,381	20

* Personnel costs are not included in the figures above, these funds are included in the Department of National Defence total budget.

The figures above do not include the $9M allocated annually to the New Search and Rescue Initiatives Program, introduced in the 1988-89 fiscal year. Of the thirty-five projects approved for 1988-89, fourteen were completed. These completed projects contributed mainly to the enhancement of search and rescue prevention activities and involved projects such as the implementation of fishing safety campaigns, the installation of weather reporting systems and the development of brochures and videos on adverse weather conditions affecting search and rescue services. The twenty-one remaining projects approved for 1988-89 will be completed within the 1989-90 fiscal year.

Thirty-nine new initiatives were undertaken in 1989-90. The federal departments responsible for these projects included the two departments responsible for the delivery of primary search and rescue services: National Defence and Transport Canada. Other federal organizations involved with 1989-90 search and rescue initiatives were the Atmospheric Environment Services and the Canadian Parks Services of Environment Canada, the Department of Communications, the Ministry of the Solicitor General, Indian and Northern Affairs, Fitness and Amateur Sports and Fisheries and Oceans. In addition to enhancing search and rescue prevention activities, these initiatives contributed to improving the response to search and rescue incidents, to promoting the role of volunteers and to the application of modern search and rescue technology. Since its inception, approximately $15.2M have been expended through the New Search and Rescue Initiatives Program in support of National Search and Rescue Program priorities.

Figure 75 provides a financial summary by Program priority as follows:

Figure 75: Utilization of the New Search and Rescue Initiatives Fund

(thousands of dollars)	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Prevention Activities	1,990	1,700
Response Activities	6,117	735
Role of Volunteers	1,016	----
Search and Rescue Technology	1,825	35
Search and Rescue Information	1,050	535
Communications Strategy	100	130
TOTAL	12,098	3,135

Delivery-Response:

Figure 76: Program Costs for National Defence

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating	116,201	677	111,055	677	94,250	625
Capital	3,526		3,537		3,447	
Grants & Contributions	800		800		-------	
TOTAL	120,527*	677	115,392	677	97,697	625

* The funding provided for Policy and Coordination as well as New Initiatives is lodged within the Department of National Defence budget. Those amounts, however, are not included in the costs displayed in Figure 76.

The Canadian Forces have the responsibility for coordinating all air and marine search and rescue operations in Canada and its surrounding ocean areas. The four Rescue Coordination Centres, established to coordinate the response to incidents, are located in Halifax, Nova Scotia; Trenton, Ontario; Edmonton, Alberta; and Victoria, British Columbia. These centres come under the control of the respective search and rescue Region Commanders, and are manned by Canadian Forces personnel with Canadian Coast Guard officers in all Centres except Edmonton. The Canadian Coast Guard has also established Marine Rescue Sub-Centres at St. John's, Newfoundland and Quebec City which work with the Rescue Coordination Centres in the resolution of marine incidents in their respective areas. The Centres rely on dedicated search and rescue resources, which include specially equipped Canadian Forces fixed wing aircraft and helicopters, and Canadian Coast Guard surface vessels and hovercraft.

There are non-dedicated resources that can be tasked by the Centres as well. These include aircraft and ships of the Canadian Forces, Canadian Coast Guard vessels, Department of Fisheries and Oceans vessels, civil volunteers and ships of opportunity. The Department of Indian and Northern Affairs and the Department of Energy, Mines and Resources also assist in search and rescue operations when it is feasible for them to do so. In addition, rescue operations are supplemented by aircraft owned by voluntary Civil Air Search and Rescue Association units which are supported by National Defence.

The following figure provides statistics for 1988 indicating the level of activity and involvement of National Defence in the Program's response function.

Figure 77: Program Activity - National Defence

	Rescue Coordination Centres				
	Halifax	Trenton	Edmonton	Victoria	Totals
Air Incidents	156	323	265	220	964
Marine Incidents	1964	2648	53	2760	7425
Humanitarian Incidents	315	116	5	226	662
Civil Aid Incidents	16	69	0	125	210
TOTAL INCIDENTS	2451	3156	323	3331	9261
Occurrences where National Defence Resources Utilized	495	279	108	391	1273
CASARA Resources Tasked	7	26	37	45	115

Figure 78: Program Costs for Transport Canada

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Operating	**64,731**	**932**	63,273	925	60,125	884
Capital	**17,636**		31,062		9,765	
Grants & Contributions	**1,500**		1,250		868	
TOTAL	**83,867**	**932**	95,585	925	70,758	884

The Canadian Coast Guard operates 46 primary search and rescue vessels and hovercraft, supplemented in summer by inshore rescue boats. The primary units operate on a 24-hour, 7-day-a-week basis and provide both offshore and inshore search and rescue coverage in areas where incident analysis has shown the need for dedicated search and rescue coverage. These units are required to be underway to the scene of an accident within 30 minutes of notification for action. The inshore rescue boats program is pursued during the summer months only to deal with increased pleasure boating activity. In addition, rescue operations are supplemented by vessels owned by voluntary Canadian Marine Rescue Auxiliary units. The auxiliary units are compensated for fuel and insurance costs incurred when they respond to a search and rescue incident and for authorized training and travel costs for their crews.

The Aviation Safety Program, in conjunction with National Defence, provides financial support to the Civil Air Search and Rescue Association in the areas of insurance, administration, organization, incidental and operating expenses to enable the use of the suitable Associations' aircraft and trained, safety conscious crews for authorized search and rescue activities.

The following figure provides actual, forecast and estimated results of selected performance indicators for Canadian Coast Guard's involvement in the Program's response function:

Figure 79: Program Performance - Transport Canada

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
% lives saved/lives at risk for all marine incidents attended by Coast Guard primary units	**93.5**	93.5	93.0
Number of primary SAR taskings	**4,780**	4,665	4,768
Total number of hours of SAR service provided by stations and patrol vessels assigned to SAR	**370,360**	369,836	368,767
Number of Canadian Marine Rescue Auxiliary members	**3,605**	3,555	3,612
Number of Canadian Marine Rescue Auxiliary vessels	**1,460**	1,445	1,332
Number of taskings responded to by the Marine Rescue Auxiliary	**2,350**	2,340	2,315

Figure 80: Program Costs for Fisheries and Oceans

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Operating	**839**	**50**	839	50	970	50
Capital	**50**		50		50	
Grants & Contributions	**------**		------		------	
TOTAL	**889**	**50**	889	50	1020	50

The Department of Fisheries and Oceans provides search and rescue resources on a multi-tasking basis. Its current commitment is for 13 multi-tasked vessels and one helicopter.

Figure 81 presents 1987-88 regional incident tasking statistics as an indication of Fisheries and Oceans search and rescue activity.

Figure 81: 1987-88 Fisheries and Oceans Incident Response

Region	Incidents	Time on Tasks
Pacific	146	525 hours 42 minutes
Central	56	218 hours 45 minutes
Quebec	30	119 hours 27 minutes
Scotia-Fundy	106	696 hours 35 minutes
Gulf	25	Incomplete *
Newfoundland	16	187 hours 51 minutes
TOTAL	379	1,848 hours 20 minutes

* Estimate: 100 hours.

Figure 82: Program Costs for Royal Canadian Mounted Police

(thousands of dollars)	**Estimates 1990-91**		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Operating	**347**	**4**	337	4	300	4
Capital	------		------		------	
Grants & Contributions	------		------		------	
TOTAL	**347**	**4**	337	4	300	4

The primary role of the Royal Canadian Mounted Police is to respond to ground search and rescue incidents as and when they occur. In the process of performing this role, all necessary resources are diverted from law enforcement activities including human resources, vehicles, aircraft, boats and other equipment as required. Expenditures are also incurred in the leasing of both fixed wing and rotary aircraft and any other expenditures necessary in the support of ground search and rescue teams including the hiring of experienced local guides. It is also anticipated that expenditures will be realized in 1990-91 in respect to the training of Royal Canadian Mounted Police personnel, other police agencies and civilian members of volunteer search and rescue teams. In addition, the Royal Canadian Mounted Police will be involved in the area of prevention of search and rescue incidents through the distribution of brochures and presentations to civilian groups involved in activities such as wildlife observation, hunting and fishing.

Delivery-Prevention:

Figure 83: Program Costs for Transport Canada

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating	3,378	35	3,304	35	3,100	49
Capital	---		---		---	
Grants & Contributions	250		250		250	
TOTAL	3,628	35	3,554	35	3,350	49

The Canadian Coast Guard conducts an extensive boating safety program to minimize the number of small boat incidents. Funds are used: to produce educational marine safety video tapes, advertisements and publications such as the Safe Boating Guide and the Safety Handbook for Inshore Fishermen; to conduct safety demonstrations; and to carry out courtesy examinations.

The Aviation Safety Program has been conducting aviation safety awareness training with the Civil Air Search and Rescue Association since its inception in 1986. The requirement for this training will continue as the Association matures and its membership changes.

The following table displays actual, forecast and estimated results for selected performance indicators for this function:

Figure 84: Program Performance - Transport Canada

	1990-91 (Anticipated)	1989-90 (Expected)	1988-89 (Actual)
Number of SAR incidents	8,050	7,950	7,848
Number of courtesy examinations and safety demonstrations by:			
Canadian Coast Guard	5,470	5,923	3,889
Canadian Marine Rescue Auxiliary	2,340	2,234	1,572
Number of direct contacts with boaters	10,910	10,889	10,398
Number of boat shows and exhibits attended	67	67	69

9. Performance Information/Resource Justification

In the federal context, search and rescue incidents are defined as events where the components of the federal search and rescue system are activated and where federal resources are consumed.

Search and rescue incidents arise when one or more individuals lose control over the immediate, isolated environment and need assistance to be relieved from a situation where injury or death becomes a possible outcome.

Incidents are classified into two response events:

- distress, where the threat of death or of serious physical harm exists if aid is not rendered; and
- non-distress, where the direct threat of death or of serious physical harm does not presently exist, but could develop if assistance is not rendered.

At the federal level, SAR incidents have been historically reported in two categories: air and marine. An air search rescue incident is an incident where the vehicle involved was airborne regardless of where it came to rest. A marine search and rescue incident is an incident where the vehicle involved was a vessel, including an air cushion vehicle operating over water.

The federal search and rescue system capability is also used for other types of incidents. These incidents involve the expenditure of search and rescue resources to save lives or relieve human suffering through the provision of: medical evacuations including the transportation of human organs or medical supplies, searches for missing persons and civil aid cases. The latter incidents are events other than medical evacuations or missing persons cases, in which the federal search and rescue system provides assistance to civil authorities.

Figure 85 depicts the current regime describing the various types of incidents for both distress and non-distress.

Figure 85: Incident Classification

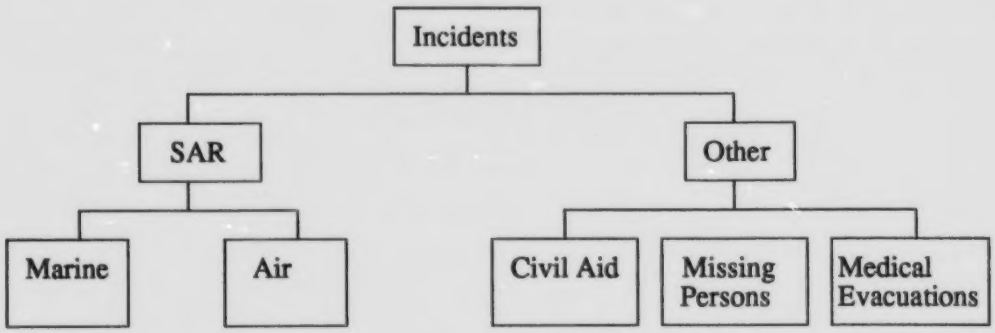
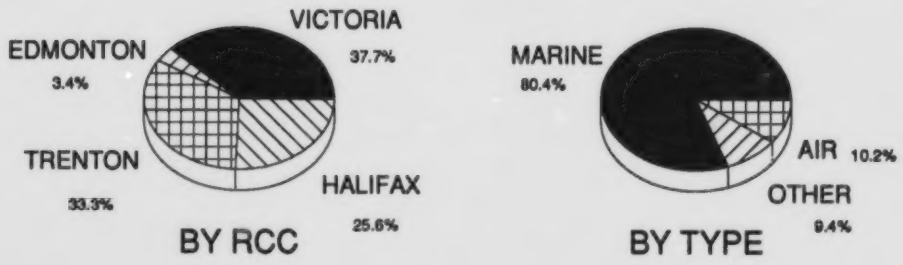


Figure 86 depicts the proportion of fiscal year 1988-89 incidents coordinated by the four Rescue Coordination Centres (RCC), as well as the proportion of total incidents by type (i.e. air, marine and other). The label "other" refers to civil aid incidents along with missing person and medical evacuation cases.

Victoria and Trenton RCCs faced similar incident levels with 37.7% and 33.3% respectively of all search and rescue cases recorded (9,397 incidents). Halifax RCC was involved in more than a quarter of all incidents while Edmonton RCC, with relatively few marine incidents due to its location away from the Great Lakes and coastal waters, handled 3.4% of all incidents.

As illustrated in Figure 86, 80.4% of all incidents occurred in the marine environment (7,560 incidents). Air incidents accounted for 10.2% of all incidents (956 incidents). Missing persons, medical evacuations and civil aid cases accounted for 9.4% of all cases (881 incidents) in which federal search and rescue resources were used.

Figure 86: Proportion of 1988-1989 Incidents by RCC and Type



TOTAL INCIDENTS = 9,397

Figure 87 provides the number of distress and non-distress incidents responded to by each of the four RCCs. Historically, distress incidents account for approximately 10% of all search and rescue incidents. For the 1988-89 fiscal year, 1,209 or 12.9% of the 9,397 total incidents were distress incidents while the remaining 8,188 incidents (87.1%) were classified as non-distress.

Figure 87: 1988-89 Incidents by Classification and RCC

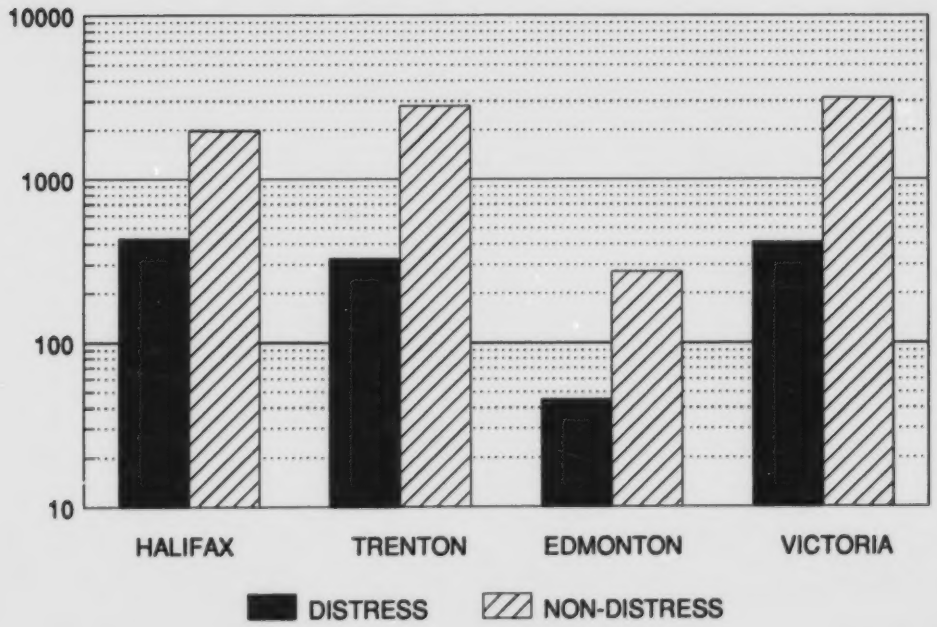


Figure 88 displays incident counts on a quarterly basis in order to highlight the seasonal character of search and rescue distress and non-distress incidents.

Figure 88: 1988-1989 Incidents by Classification and Quarter

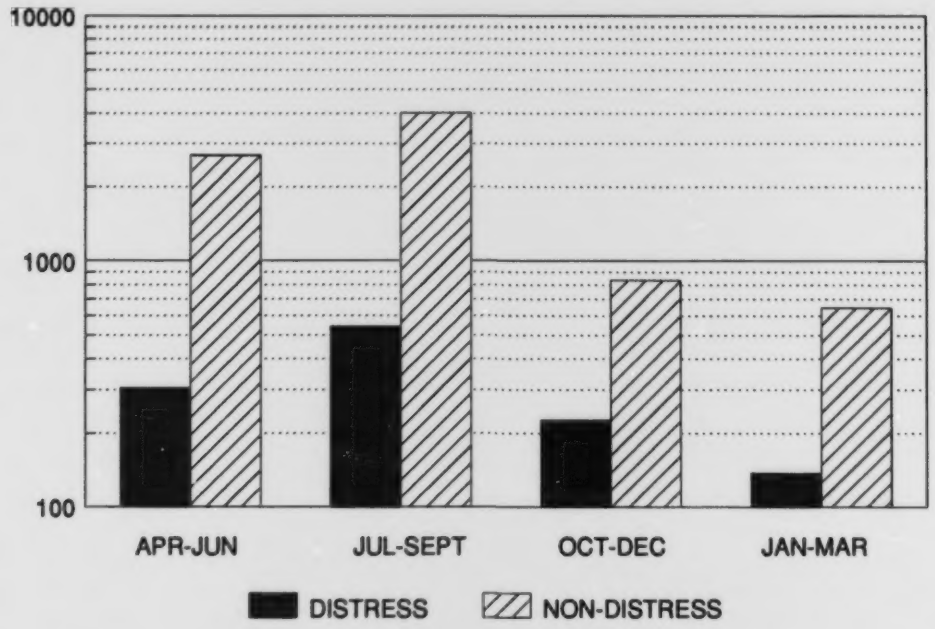


Figure 89 displays air, marine and other incidents for each RCC.

Figure 89: 1988-1989 Incidents by Type and RCC

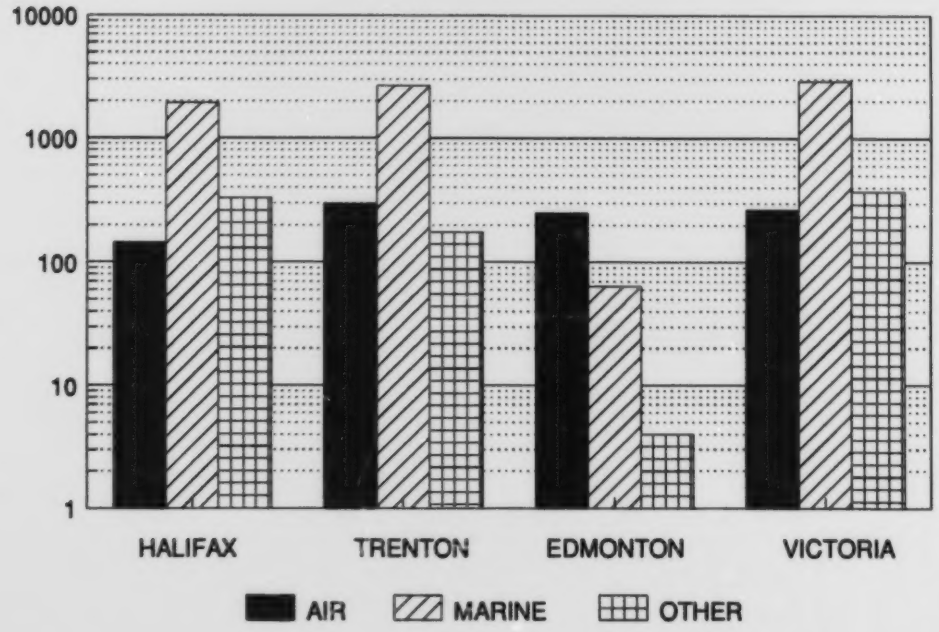
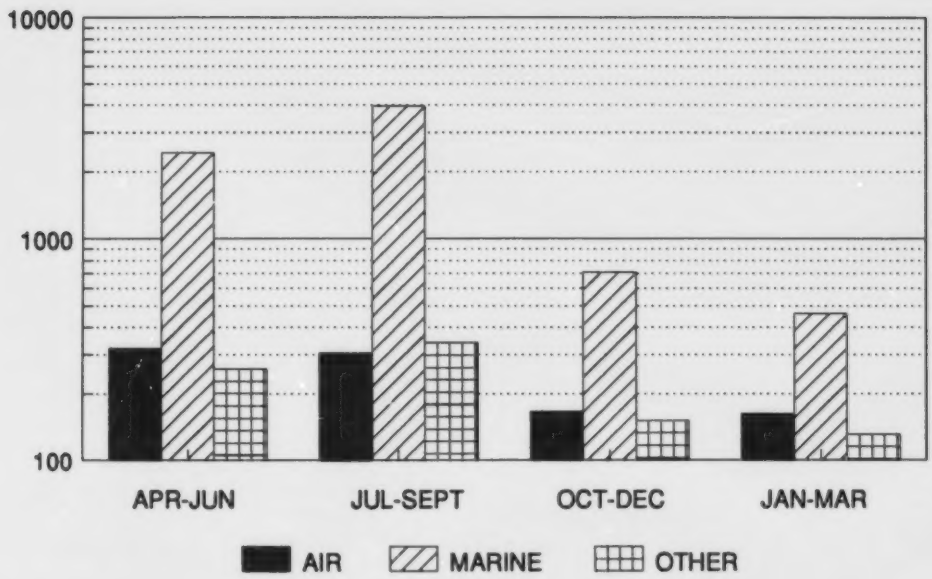


Figure 90 displays air, marine and other incidents by quarter.

Figure 90: 1988-1989 Incidents by Type and Quarter



Figures 87 through 90 illustrate a number of characteristics describing search and rescue incident occurrence patterns; that the number of non-distress cases is significantly greater than distress incidents; that marine cases represent the vast majority of all incidents; and, that search and rescue incident occurrence is seasonal and cyclical.

Search and rescue incidents are seasonal and cyclical owing to the changes in the marine and air publics' activities resulting from seasonal variations in climate. The six month period of May to October is the busiest search and rescue activity period with the peak occurring during the month of July. Marine incidents show the greatest seasonal variation, reflecting the seasonal increase in recreational boating and general marine transportation activities. While air incidents show seasonal peaks, these are more gradual and less pronounced than those for marine.

The predominance of non-distress incidents is especially evident for marine cases. The principal causes for non-distress marine cases include technical or mechanical breakdowns, fuel shortages, weather conditions, collisions, lost mariners and groundings. The Program, through its prevention activities and new search and rescue initiatives, is endeavouring to reduce the occurrence of this type of search and rescue incident.

With respect to air incidents, the principal cause of non-distress cases continues to be the number of false alarms produced through the use of Emergency Locator Transmitters. Of all air cases activated by transmitters, historically, approximately 90% are determined to be false distress cases. It must be noted that compared to the potential number of flying hours spent on true air distress cases if no locator beacons were on board, the net advantage of locator beacons in response and search time far outweighs the consequence of false alarms. Yet, current initiatives in the research and development of more effective emergency locating devices as well as coordinated efforts within the federal departments to rationalize policies and enforcement measures will help reduce the number of false alarms.

10. Major Capital Expenditures

Major capital expenditures expected to be incurred during the coming fiscal year are as follows:

Figure 91: 1990-91 Summary of Main Estimates Major Capital Projects

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1990	**Estimates 1990-91**	Future Years' Requirements
Transport Canada					
Prototype Self Righting Lifeboat (ARUN). . . .	3,642	3,356	3,296	**60**	-
Type 500 - 2 SAR Vessels.	44,087	44,087	31,336	**11,895**	856
ARUN ("S" Class Replacement) (formerly CCGS Spume replacement).	3,178	3,177	36	**3,078**	63
	50,907	50,620	34,668	**15,033**	919
National Defence					
Search and Rescue Satellite	40,499	42,254	34,817	**3,526**	3,911
	91,406	92,874	69,485	**18,559**	4,830

D. Research and Development (R&D)

1. Purpose

The purpose of R&D within DND is to use science and technology to improve the capabilities and effectiveness of the Canadian Forces.

2. Description

The R&D program of DND is carried out by a combination of in-house sources at six Defence Research Establishments and by contracting out to Canadian industry, universities and other government departments. The Defence Research Establishments are: the Defence Research Establishment Atlantic; the Defence Research Establishment Valcartier, the Defence Research Establishment Ottawa; the Defence and Civil Institute of Environmental Medicine; the Defence Research Establishment Suffield; and, the Defence Research Establishment Pacific.

In addition, the Department participates with certain of our NATO allies in joint international cooperative development projects on a bilateral or multilateral basis and negotiations are underway to participate in others. This course of action is being pursued to minimize the development costs for individual nations and, at the same time, to promote greater standardization of equipments within the NATO alliance.

The Defence Industrial Research Program, which is cost-shared on a 50:50 basis between government and industry, has been established to encourage technology transfer from departmental laboratories to industry and to improve the position of Canadian industry in supplying high-technology equipment to the Canadian Forces and in competing for the supply of such material to our allies. Funding for this program originates from Vote 5 and is included in the Grants and Contributions component of Figure 92.

3. Resource Summary

The costs associated with the operation and management of the R&D program, ie. the Personnel and Operations and Maintenance expenditures required for the R&D program, are included in Figure 92 and are part of Activity G, Materiel Support. The R&D program itself consists of projects whose capital expenditures are reflected as a part of the costs of the Activities which they support. Those projects having total estimated costs in excess of $1 million are listed in Figure 41.

Figure 92: R&D Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	**87,501**	**1,617**	85,441	1,615	83,334	1,610
Operations and Maintenance	**24,190**		23,249		22,553	
Operating Requirement	**111,691**		108,690		105,887	
Capital	**147,000**		150,000		152,741	
Grants and Contributions	**10,000**		6,000		531	
	268,691	**1,617**	264,690	1,615	259,159	1,610

In the Capital total shown in Figure 93, provision is made for the equipment requirements of the Defence Research Establishments. However, the major portion of the funds are contracted out to industry, universities and other government departments.

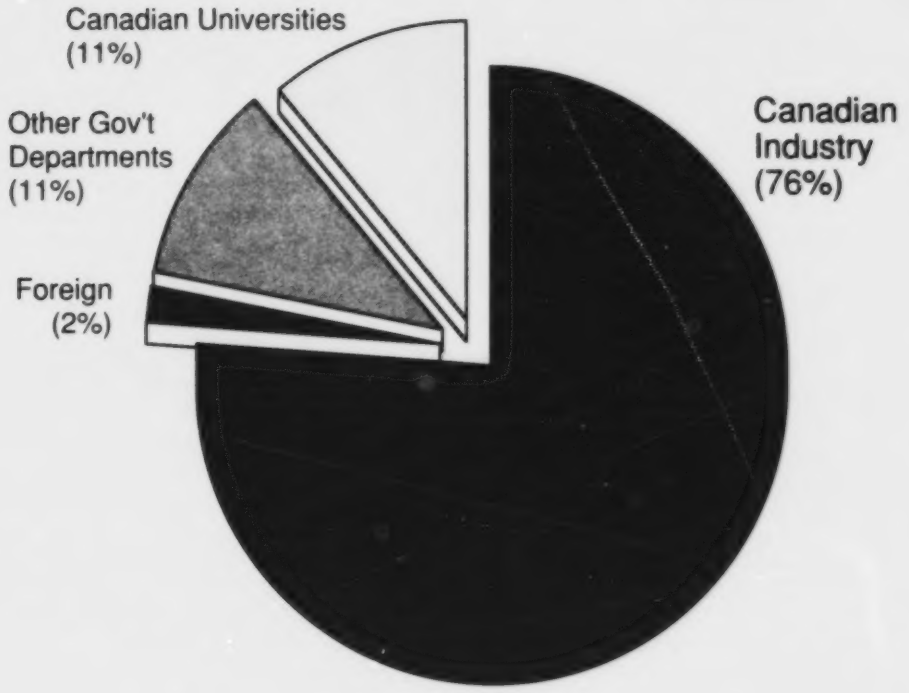
Figure 93: R&D Capital Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
	$	$	$
Equipment	**24,093**	25,484	33,998
Contracted Out	**122,907**	124,516	118,743
Total Capital	**147,000**	150,000	152,741

In 1990-91, 83.6% of the R&D Capital expenditures will support contracting for research and development. Figure 94 shows that this contracting will be primarily with Canadian industry, however, efforts are being made to increase the level of contracting being placed with Canadian universities.

Figure 94: Contracting for Research and Development by Sector

1990-1991



E. Military and Strategic Studies

1. Objective

The objective of the Military and Strategic Studies Program is to develop a domestic competence and national interest in military and strategic issues of current and future relevance to our national security by:

- encouraging research and teaching programs in centres of expertise at Canadian universities;
- providing research awards to Canadian students and professors; and
- promoting an informed discussion of related matters among interested Canadians.

The Department attaches great importance to the maintenance of communications with the academic community and student body in order to utilize their research and expertise.

2. Description

The Military and Strategic Studies Program was instituted by government decision in September 1967. Since then, approval has been granted to proceed with five-year renewals of the program. The first full-scale departmental evaluation of the program was performed in autumn 1984 and accepted by senior management in March 1985. In September 1985, the program was renewed for a further five years and the program was expanded in July 1988.

There are fifteen universities, geographically located in all regions of Canada, which receive grants under the Military and Strategic Studies Program:

- grants of $77,500 each to the centres at Acadia, McGill, Montreal, Carleton, Waterloo/Wilfred Laurier (jointly), Manitoba and Victoria;
- grants of $103,000 each to the centres at Queen's and British Columbia; and
- grants of $128,500 each to the centres at Dalhousie, Laval, York and Calgary.

A special grant of $26,000 has been awarded to the University of New Brunswick Strategic Studies Program in conjunction with the $75,000 award made to the Centre for Conflict Studies at the University of New Brunswick.

Furthermore, scholarships at the Masters and Doctorate levels, language scholarships and fellowships at the post-Doctoral level are awarded to Canadian students and/or researchers with outstanding academic potential who want to pursue further studies in a field of military or strategic relevance. Internships are offered to students who have graduated from strategic studies programs. Finally, sabbatical research grants are offered to professors at Canadian universities. While the Association of Universities and Colleges of Canada administers the application process on behalf of the Department, final selection of scholars is made by a Selection Committee comprised of academics, the strategic community and government officials.

3. Resource Summary

Funds for the program in 1990-91 amount to $1,975,000 which represents a 3% increase over the 1989-90 funding of $1,915,000.

F. Centre for Conflict Studies

1. Objective

The objectives of the Centre for Conflict Studies are:

- to gather retrievable information and to make it available to undergraduate and graduate students and to bona fide scholars in the field;
- to encourage inter-disciplinary graduate research, give it direction and provide an outlet for the publication of the results of this research through the Centre's scholarly journal published quarterly, international scholarly journals or as occasional papers;
- to offer conferences, seminars and presentations for researchers independently or in conjunction with institutes, centres or university departments;
- to undertake commissioned work for public and private sector clients and to sponsor work by specialists so as to expand the field of publication;
- to publish a quarterly analysis of current conflict affecting Canadian interests and in-depth studies of particular importance and relevance; and
- to provide background information to the media and the public.

2. Description

The Centre for Conflict Studies was established in 1980 at the University of New Brunswick as a source of information and expertise in the field of civil-military relations. Its particular interest is in terrorism, propaganda and subversion. A secondary but important issue is the media's interpretation of these subjects. Usually called low-intensity political violence, this field excludes both criminal violence without political motivation and declared war between states. The centre is establishing a reputation for an independent capability to undertake analysis of these issues from a Canadian perspective and in providing a body of Canadian expertise in this area. The principals of the Centre for Conflict Studies have developed a valuable network of scholars working in their fields. This is evidenced by international recognition of its scholarly journal, Conflict Quarterly. Research projects are also strengthened by the cooperation of internationally renowned specialists.

3. Resource Summary

Funds for the Centre of Conflict Studies in 1990-91 amount to $75,000.

G. Canadian Institute of Strategic Studies

1. Objective

The objectives of the Canadian Institute of Strategic Studies program are:

- to encourage an understanding among its members, the Canadian public and government, of matters relating to the national security of Canada;
- to provide support to its members by promotion of study, discussion, lectures, public addresses, public information services, libraries, co-operation with other related bodies, and such other means which may be available;
- to promote and stimulate in Canada a continuum of research and informed opinions on national security matters in general and, more particularly, Canada's role and interests in national and international military affairs; and
- in connection with its activities in research and public education, to give attention to Canada's position as a participant in international security agreements, and organizations and as a member of the international community of nations.

2. Description

The Canadian Institute of Strategic Studies was founded in 1976 and received its federal charter in 1977. It is an independent, non-profit organization dedicated to providing a non-partisan forum for discussion and research to enhance Canadian knowledge of strategic issues and defence-related activities, with a view to promoting greater national interest and understanding. The current membership is approximately 1,200. Its semi-annual seminars have been wide-ranging, and touch on topics of national strategic interest such as international conflict, armed forces manpower, NATO and energy. The seminars promote a free favourable reporting by the press. The institute enjoys a high profile and its principal officers are known as effective speakers offering a balanced message. Over 11,000 copies of publications have been sold with international distribution.

3. Resource Summary

Funds for the Canadian Institute of Strategic Studies in 1990-91 amount to $100,000.

H. Canadian Institute of International Affairs

1. Objective

The objectives of the Canadian Institute of International Affairs are:

- to discuss the policy options facing Canada, including those relating to defence and security;
- to promote an understanding of international affairs by providing a non-partisan, nation-wide platform for informed discussion, analysis and debate; and
- to provide a forum for the expression of a diverse group of interested Canadians.

2. Description

The Canadian Institute of International Affairs was founded in 1928 to allow the discussion and better understanding of international affairs for the Canadian public. The Institute, its International Journal and the John W. Holmes library are known and respected internationally. The Institute sponsors national and local speakers' programs, conferences, study trips, briefing tours and publications. Two recent publications have been devoted to the White Paper, defence and security issues. It is established on a national scope, having 24 branches and 2,500 members.

3. Resource Summary

Funds for the Canadian Institute of International Affairs in 1990-91 amount to $50,000.

J. Relationship of Management Structure to the Program Activity Structure

As indicated in the Preface, the financial data displayed in Section II of the Plan is based on a distribution of expenditures made through a centralized management structure using a costed program base. This distribution assigns actual costs over the various activities regardless of the expenditures incurred by individual budget managers. Funds are not managed through the functional activity structure detailed in this Expenditure Plan.

Financial control of the Defence budget is achieved through a system of modified management accounts derived from the Program Activity structure, but more directly related to the operational command structure which has been adopted to provide the Department with the ability to quickly respond to emergency situations. The Armed Forces operational command and control structure reflects capabilities established to respond to current tasks that include being prepared for a variety of emergency situations which could arise within the Department's Objectives/Sub-Objectives (see page 16). These unique and sometimes conflicting requirements can best be met by a compromise management arrangement of centralized and decentralized financial control budget elements which recognizes the following requirements:

- central control of manning establishments and activities which results in the most efficient and effective employment of specialized personnel. The most efficient financial control requires the maintaining of a centralized pay accounting system for both military and civilian personnel;

- central procurement of large quantities of material from domestic and foreign sources which best assures the availability of supplies required for military operations; and

- centralization of supply and repair functions which reduces the logistic support base and relieves operational commanders of unnecessary administrative loads.

Figure 95 provides a display of the management structure that has evolved to meet these special defence requirements and its relationship to the functional activity structure derived from the Department's objectives.

Figure 95: 1990-91 Resources by Organization/Activity (thousands of dollars)

Management Structure/ Activities	Commander or Group Principal	ADM(Personnel) Pay Allowances & Pensions	ADM(Materiel) Materiel Support	ADM(Finance) Revenue	Total
Expenditures by Spending Authority					
Military Pay/ Allowances	224,091	3,385,862	--------	--------	3,609,953
Civilian Pay/ Allowances	63,418	1,183,933	--------	--------	1,247,351
Operating Budgets	2,022,664	--------	--------	--------	2,022,664
National Procurement	--------	--------	1,431,000	--------	1,431,000
Revenue	--------	--------	--------	(357,304)	(357,304)
Capital	--------	--------	2,819,391	--------	2,819,391
Grants & Contributions	235,780	380,903	--------	--------	616,683
Statutory Costs	--------	615,262	--------	--------	615,262
TOTAL	2,545,953	5,565,960	4,250,391	(357,304)	12,005,000
Expenditures by Activity					
Maritime Forces	336,694	719,678	1,408,079	(18,469)	2,445,982
Land Forces in Canada	501,318	918,970	499,803	(85,558)	1,834,533
Air Forces in Canada	698,813	1,200,692	1,076,758	(102,448)	2,873,815
Canadian Forces in Europe	227,203	417,422	631,683	(15,252)	1,261,056
Communication Service	91,946	218,894	118,318	(48,238)	380,920
Personnel Support	221,388	1,231,575	238,146	(37,055)	1,654,054
Materiel Support	135,630	544,689	202,512	(2,625)	880,206
Policy Direction & Management Services	332,961	314,040	75,092	(47,659)	674,434
TOTAL	2,545,953	5,565,960	4,250,391	(357,304)	12,005,000

Défense nationale

Budget des dépenses 1990-1991

Partie III

Plan de dépenses

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1990

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1991-III-57

ISBN 0-660-55618-9

Budget des dépenses 1990-1991

Partie III

Défense nationale

Préface

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend trois sections. La section I présente un aperçu du Programme et un résumé des plans et de son rendement actuel. Étant donné que les indices de rendement utilisés au ministère de la Défense nationale pour mesurer l'efficacité du Programme sont classifiés, les exigences relatives à la divulgation des données sur le rendement et à la justification des ressources, à la section II du plan de dépenses du Programme, ne peuvent pas être respectées. Toutefois, des renseignements plus généraux sur les activités prévues, les projets d'immobilisations, etc., ont été fournis. La section III fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics. Cette façon de procéder a pour objet d'assurer une certaine conformité avec les autres documents budgétaires et de permettre l'évaluation des résultats financiers du Programme pendant l'année écoulée.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section; le sommaire des besoins financiers présenté à la section I comprend des renvois aux renseignements plus détaillés figurant à la section II. En outre, dans tout le document des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépenses qui l'intéressent de façon particulière.

Ceux qui utilisent le présent document sont priés de noter ce qui suit:

- Les dépenses engagées par le Ministère sont contrôlées au moyen d'une structure centralisée de comptes de gestion. Les dépenses sont réparties entre les huit activités du Ministère dans le cadre d'un programme dont les coûts sont fixés à l'avance, comme il est indiqué à la page 161 de la section III du plan. Ce processus de répartition des dépenses permet d'obtenir les données financières relatives aux huit activités qui figurent à la section II du plan;

- La répartition de l'autorisation de dépenser, ainsi que la responsabilité à l'égard des dépenses qui reflètent la structure de gestion du Ministère, sont précisées à la section III.

Table des matières

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1990-1991 5
B. Emploi des autorisations en 1988-1989 8

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1990-1991
1. Points saillants 9
2. Sommaire des besoins financiers 10
B. Rendement récent
1. Points saillants 12
2. Examen des résultats financiers 13
C. Données de base
1. Introduction 16
2. Mandat 16
3. Objectif du Programme 16
4. Organisation du Programme en vue de son exécution 17
D. Perspective de planification
1. Facteurs externes qui influent sur le Programme 22
2. Initiatives 23
E. Efficacité du Programme 26

Section II
Analyse par activité

A. Forces maritimes 28
B. Forces terrestres au Canada 36
C. Forces aériennes au Canada 43
D. Forces canadiennes en Europe 54
E. Services de communication 60
F. Soutien du personnel 66
G. Appui matériel 70
H. Orientation de la politique et services de gestion 76

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme
1. Besoins financiers par article 79
2. Besoins en personnel 81
3. Dépenses en capital 83

Section III
Renseignements supplémentaires (suite)

4. Explication des changements majeurs dans les projets d'immobilisations 93
5. Détail des grands projets de l'État 96
6. Paiements de transfert 121
7. Recettes 123
8. Coût net du Programme 124

B. La Force de réserve 125
C. Programme national de recherche et de sauvetage 132
D. Recherche et développement 153
E. Études militaires et stratégiques 156
F. Centre d'étude sur les conflits 158
G. Institut canadien d'études stratégiques 159
H. Institut canadien des affaires internationales 160
J. Relations entre la structure de gestion et la structure par activité du Programme 161

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1990-1991 - Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédits (en milliers de dollars)		**Budget principal 1990-1991**	Budget principal 1989-1990
	Défense nationale		
1	Dépenses de fonctionnement	**7 953 664**	7 497 290
5	Dépenses en capital	**2 819 391**	2 668 976
10	Subventions et contributions	**235 780**	218 798
(S)	Ministre de la Défense nationale - Traitement et allocation pour automobile		
(S)	Ministre associé de la Défense nationale - Traitement et allocation pour automobile	**49**	48
(S)	Pensions et rentes versées à des civils	**49**	48
(S)	Pensions militaires	**24**	24
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**808 122** **187 921**	778 759 176 057
	Total du Ministère	**12 005 000**	11 340 000

Nota: (S) = Postes législatifs

Crédits - Libellé et sommes demandées

Crédits (dollars)		Budget principal 1990-1991
1	Défense nationale - Dépenses de fonctionnement et autorisation de contracter, sous réserve d'affectation par le Conseil du Trésor, des engagements totalisant 20 031 406 000 dollars aux fins des crédits 1er, 5 et 10 du Ministère, quelle que soit l'année au cours de laquelle tombera le paiement desdits engagements (et dont il est estimé qu'une tranche de 8 665 267 000 dollars deviendra payable dans les années à venir); autorisation d'effectuer des paiements, imputables à l'un ou l'autre desdits crédits, aux provinces ou aux municipalités à titre de contributions aux travaux de construction exécutés par ces organismes; autorisation, sous réserve des directives du Conseil du Trésor, de faire des dépenses ou des avances recouvrables aux termes de l'un quelconque ou l'autre desdits crédits, à l'égard du matériel fourni ou de services rendus au nom de particuliers, de sociétés, d'organismes extérieurs, d'autres ministères et organismes de l'État et d'autres administrations, et autorisation, sous réserve de l'approbation du Conseil du Trésor, de dépenser les recettes perçues pendant l'année, aux fins de n'importe lequel desdits crédits	**7 953 664 000**
5	Défense nationale - Dépenses en capital	**2 819 391 106**
10	Défense nationale - Subventions inscrites au Budget, contributions aux budgets militaires, au programme d'infrastructure commun et au système aéroporté de détection lointaine et de contrôle aérien de l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord et, aux termes de l'article 3 de la Loi de 1950 sur les crédits de défense, transfert de matériel et d'équipement de défense, prestation de services et fourniture d'installations aux fins de la défense	**235 779 894**

Programme par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1990-1991						Budget principal 1989-1990
		Budgétaire				Total	
	Années-personnes autorisées*	Dépenses de fonctionnement	Dépenses en capital	Paiements de transfert	Moins: Recettes à valoir sur le crédit		
Forces maritimes	5 826	1 282 916	1 181 535	-------	18 469	**2 445 982**	2 296 661
Forces terrestres au Canada	4 307	1 526 306	393 785	-------	85 558	**1 834 533**	1 811 638
Forces aériennes au Canada	6 928	2 529 519	446 744	-------	102 448	**2 873 815**	2 776 985
Forces canadiennes en Europe	2	868 329	407 979	-------	15 252	**1 261 056**	1 147 649
Services de communication	1 335	319 904	109 254	-------	48 238	**380 920**	373 456
Soutien du personnel	5 732	1 147 905	162 301	380 903	37 055	**1 654 054**	1 551 802
Appui matériel	6 591	796 988	85 843	-------	2 625	**880 206**	770 316
Orientation de la politique et services de gestion	2 173	454 363	31 950	235 780	47 659	**674 434**	611 493
	32 894	8 926 230	2 819 391	616 683	357 304	**12 005 000**	11 340 000
Années-personnes autorisées en 1989-1990	33 089						

Nota: Le niveau de l'effectif militaire du ministère de la Défense nationale est établi par le Cabinet. En 1990-1991 ce niveau a été fixé à 86 833.

* Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 37, page 81.

B. Emploi des autorisations en 1988-1989 - Volume II des Comptes publics

Crédits (dollars)		Budget principal	Total disponible	Emploi réel
	Budgétaire			
	Défense nationale			
	Programme des services de défense			
1	Dépenses de fonctionnement	7 118 121 000	7 108 635 880	**7 141 426 581**
5	Dépenses en capital	2 931 341 000	2 896 260 796	**2 862 134 735**
10	Subventions inscrites au Budget et contributions	249 483 580	250 163 580	**242 997 742**
(L)	Ministre de la Défense nationale - Traitement et allocation pour automobile	45 800	46 954	**46 954**
(L)	Ministre associé de la Défense nationale - Traitement et allocation pour automobile	45 800	46 953	**46 953**
(L)	Versements aux ayants droit de certains membres de l'Aviation royale du Canada tués dans l'exercice de leurs fonctions alors qu'ils servaient à titre d'instructeurs dans le cadre du Plan d'entraînement des aviateurs du Commonwealth britannique	24 000	21 176	**21 176**
(L)	Pensions militaires	730 245 400	745 075 511	**745 075 511**
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	170 693 000	176 458 992	**176 458 992**
(L)	Arrêts de la Cour fédérale	--	13 169	**13 169**
	Total du Programme - Budgétaire	11 199 999 580	11 176 723 011	**11 168 221 813**
	Non-budgétaire			
L15	Prêts à l'égard de projets de logements. Loi spéciale portant affectation de crédits, 1963. Limite 37 000 000 $. (Brut)	--	13 086 217	--
L20b	Autorisation d'un compte d'avance de fonds de roulement. Loi n°1 de 1976 portant affectation de crédits. Limite 60 000 000 $. (Net)	--	31 102 466	**1 812 359**
	Total du Programme - Non-budgétaire	--	44 188 683	**1 812 359**

Nota: (S) = Postes législatifs

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1989-1990

1. Points saillants

Dans le Livre blanc publié en juin 1987, le gouvernement prévoyait que le taux de croissance réelle du budget de la défense, après rajustement pour tenir compte de l'inflation, serait d'au moins 2 pour 100 par année, pendant les quinze années de la période de planification visée. Le gouvernement supposait également que, certaines années, il serait nécessaire de dépasser le plancher prévu en matière de financement, pour mettre en oeuvre les grands projets annoncés dans le Libre blanc.

Or, en raison des mesures prises récemment par le gouvernement fédéral en vue de la réduction de son déficit, il a fallu rajuster à court terme le financement prévu dans le Livre blanc. En plus des ajustements aux prévisions annoncées dans le Livre blanc, requis en l'an 1989-1990, la révision des dépenses de 1989 a fait ressortir la nécessité d'infliger des économies additionnelles dans les niveaux de financement prévus pour le ministère de la Défense nationale, suite aux efforts acharnés du gouvernement dans le cadre de son programme fédéral de réduction du déficit. Par conséquent, les augmentations des niveaux de financement pour la défense pour l'année 1990-1991 seront limitées à 5 pour 100 des dépenses nettes prévues pour l'année 1989-1990, exclusion faite des obligations légales.

En raison de la nouvelle situation financière, le Ministère doit réduire certaines activités dans le domaine du Personnel et dans celui du Fonctionnement et de l'entretien. Il est essentiel que le Ministère réalise des économies dans ces sphères pour dégager des fonds et les affecter au rééquipement nécessaire.

Le Ministère procède à l'instant même à une révision de la politique de défense et de ses programmes, prenant en considération la réduction des dépenses imposée par le budget de 1989, la diminution du taux de croissance permise dans les Prévisions budgétaires courantes ainsi que des changements prenant place en Europe de l'est.

Il est prévu que le Ministère pourra atteindre les objectifs suivants, dans le cadre du Programme des services de défense de 1990-1991, en puisant à même les fonds qui lui sont accordés:

- maximiser la part du budget de la défense permettant l'acquisition de matériel important. Des détails sur les projets d'immobilisations sont fournis à partir de la page de la section III;

- maintenir le financement des activités de fonctionnement et d'entretien à des niveaux qui permettent de répondre aux besoins militaires minimums.

2. Sommaire des besoins financiers

Les besoins financiers du Programme des services de défense, pour l'année budgétaire et pour l'exercice financier en cours, sont présentés par activité au tableau 1.

Tableau 1: Besoins financiers par activité

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991			Prévu 1989-1990		
	Dépenses	Recettes à valoir sur le crédit	Dépenses nettes	Dépenses nettes	Différence	Détails à la page
Forces maritimes	2 464 451	18 469	2 445 982	2 372 797	73 185	28
Forces terrestres au Canada	1 920 091	85 558	1 834 533	1 731 901	102 632	36
Forces aériennes au Canada	2 976 263	102 448	2 873 815	2 742 888	130 927	43
Forces canadiennes en Europe	1 276 308	15 252	1 261 056	1 121 098	139 958	54
Services de communication	429 158	48 238	380 920	432 447	(51 527)	60
Soutien du personnel	1 691 109	37 055	1 654 054	1 591 817	62 237	66
Appui matériel	882 831	2 625	880 206	803 675	76 531	70
Orientation de la politique et services de gestion	722 093	47 659	674 434	640 599	33 835	76
	12 362 304	357 304	12 005 000	11 437 222	567 778	
Années-personnes:* (civiles) contrôlées par CT			32 894	33 122	(228)	81
autres			17	17	-	81
			32 911	33 139	(228)	
Années-personnes: militaires			86 833	86 962	(129)	82

* Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 37, page 81.

Explication de la différence: L'augmentation nette de 567,8 millions de dollars, soit 5,0 %, des besoins financiers pour 1990-1991 par rapport aux prévisions pour 1989-1990 est due aux facteurs suivants:

	$ millions
• accroissement nominal de 5 pour 100 des dépenses nettes de l'AF 1989-1990;	526,6
• accroissement des obligations légales.	41,2

Explication des prévisions pour 1989-1990: Les prévisions pour 1989-1990 (qui sont fondées sur les renseignements dont la direction disposait au 22 décembre 1989) excèdent de 97,2 millions de dollars, soit 0,9 %, le Budget des dépenses principal de 1989-1990, qui était de 11 340 millions de dollars (voir "Autorisations de dépenser", page 5). Cette différence de 97,2 millions de dollars découle des éléments principaux suivants pour lesquels des fonds ont été affectés au cours de l'année financière:

	(en millions de dollars)
• Budget des dépenses supplémentaire:	
- dépenses de fonctionnement (crédit 1er) - transfert, de Transports Canada à la Défense nationale, de la responsabilité de l'aéroport de Goose Bay;	7,2
- dépenses en capital (crédit 5) - report de crédits de l'AF 1988-1989;	50,0
- dépenses de fonctionnement (crédit 1er) - compensation pour remplacer les installations du MDN situées sur la propriété cédée à la SCHL aux fins de construction immobilière.	40,0

Les prévisions pour 1989-1990, en ce qui concerne l'utilisation d'années-personnes civiles, excèdent de 33 A-P celles du Budget des dépenses principal de 1989-1990, qui s'établissaient à 33 089 A-P (voir la page). L'écart d'explique par les années-personnes suivante qui le Conseil du Trésor a autorisées au cours de l'année:

	Années-personnes
- A-P supplémentaires pour les travaux de cartographie dans l'Arctique;	2
- A-P supplémentaires pour le Projet d'amélioration du système d'approvisionnement des Forces canadiennes;	22
- A-P supplémentaires pour le projet du Véhicule blindé léger pour la Milice.	9

L'effectif moyen de 86 962 militaires prévu pour 1989-1990 est de 824 personnes inférieur au niveau de 87 786 militaires autorisé dans le Budget des dépenses principal. L'écart de 824 militaires est calculé en fonction de l'effectif moyen réel au 30 novembre 1989 et des besoins prévus pour le reste de l'année.

B. Rendement récent

1. Points saillants

En 1988-1989, on a obtenu les résultats suivants:

- le taux de croissance réelle des dépenses dans le domaine de la défense (mesuré au moyen de l'indice de déflation de la dépense nationale brute) a été de 0,6 %;

- le Ministère a consacré 25,6 % du budget de la défense aux dépenses en capital, ce qui a permis de poursuivre le programme de renouvellement de l'équipement à un niveau de dépenses acceptable, compte tenu du budget total disponible;

- il y a eu une augmentation de 849 années-personnes militaires par rapport à l'année financière 1987-1988;

- le nombre d'années-personnes civiles a été réduit de 442, afin que soient respectées les mesures de restriction en matière d'années-personnes que le gouvernement continue de mettre en oeuvre.

2. Examen des résultats financiers

Tableau 2: Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)	1988-1989		
	Réel	Budget principal	Différence
Budgétaire			
Forces maritimes	2 608 409	2 281 967	**326 442**
Forces terrestres au Canada	1 676 330	1 714 428	**(38 098)**
Forces aériennes au Canada	2 779 556	2 951 916	**(172 360)**
Forces canadiennes en Europe	1 041 380	1 241 073	**(199 693)**
Services de communication	346 116	454 499	**(108 383)**
Soutien du personnel	1 535 446	1 474 491	**60 955**
Appui matériel	747 901	731 040	**16 861**
Orientation de la politique et services de gestion	720 960	671 487	**49 473**
	11 456 098	11 520 901	**(64 803)**
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	287 876	320 901	**(33 025)**
	11 168 222	11 200 000	**(31 778)**
Non-budgétaire			
Orientation de la politique et services de gestion	1 812	------	**1 812**
	11 170 034	11 200 000	**(29 966)**
Années-personnes:* contrôlées par CT (civiles)	33 688	33 584	**104**
Années-personnes: militaires	86 525	86 476	**49**

* Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 37, page 81.

Les tableaux 2 et 3 donnent deux aperçus des résultats financiers du Ministère en 1988-1989. Le tableau 2 met le montant des affectations et les dépenses réelles en relation avec la structure fonctionnelle par activité, tandis que le tableau 3 les met en relation avec la structure de comptes de gestion du MDN. On trouve plus de détails à ce sujet à la page .

Tableau 3: Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)	1988-1989		
	Réel	Budget principal	Différence
Budgétaire			
Dépenses de fonctionnement			
Personnel	4 903 936	4 812 829	**91 107**
Fonctionnement et entretien	3 097 682	3 185 161	**(87 479)**
Besoins de fonctionnement	8 001 618	7 997 990	**3 628**
Capital	2 862 135	2 931 341	**(69 206)**
Subventions et contributions	592 345	591 570	**775**
Total des besoins	11 456 098	11 520 901	**(64 803)**
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	287 876	320 901	**(33 025)**
	11 168 222	11 200 000	**(31 778)**
Non-budgétaire			
Compte de l'avance de fonds de roulement	1 812	------	**1 812**
	11 170 034	11 200 000	**(29 966)**
Années-personnes:* contrôlées (civiles) par CT	33 688	33 584	**104**
Années-personnes: militaires	86 525	86 476	**49**

Explication de la différence: La diminution de 29,9 millions de dollars, soit 0,3 %, des dépenses réelles en 1988-1989 par rapport au Budget des dépenses principal de la même année est due principalement aux facteurs suivants:

	(en millions de dollars)
• rajustements rétroactifs des salaires plus élevés que prévu par suite du règlement des conventions collectives des employés civils;	39,5
• augmentations de la solde des militaires supérieures aux montants prévus;	34,6

	(en millions de dollars)
• accroissement des coûts législatifs en raison des hausses de salaire négociées;	20,6
• réduction des contributions à l'OTAN en raison de taux de change avantageux;	(7,2)
• affectations annuelles;	(31,1)
• sommes supplémentaires tirées de l'avance de fonds de roulement;	1,8
• report de certaines des dépenses liées aux nouvelles initiatives en matière de recherche et de sauvetage;	(4,5)
• réserves pour dépassement de crédits inutilisées au cours des années précédentes;	(35,1)
• réduction des dépenses de fonctionnement et d'entretien (sauf dans le cas des fonctions qui produisent des revenus).	(48,5)

L'écart entre le nombre d'années-personnes civiles et militaires utilisées en 1988-1989 et celui qui est indiqué dans le Budget des dépenses principal de 1988-1989 découle des éléments suivants:

• lettre de décision du Conseil du Trésor CT 807609 - A-P supplémentaires autorisées pour le transfert de la responsabilité de l'aéroport à Goose Bay (A-P civiles);	104
• lettre de décision du Conseil du Trésor CT 809417 - A-P supplémentaires pour la gestion du projet de l'Avion de chasse CF-18 (A-P civiles);	16
• lettre de décision du Conseil du Trésor CT 809015 - A-P supplémentaires pour le Projet d'acquisition de systèmes antimines pour la Réserve navale (A-P militaires);	13
• lettre de décision du Conseil du Trésor CT 809636 - A-P supplémentaires pour le projet des Armes antiblindés à courte portée (A-P militaires).	47

C. Données de base

1. Introduction

Le Programme des services de défense regroupe les activités et les ressources qui permettent au ministère de la Défense nationale et aux Forces canadiennes de jouer leurs rôles en matière de défense. Les 86 833 militaires et les 32 894 employés civils du Ministère fournissent les services opérationnels et les services de soutien requis pour permettre au Canada d'assurer sa défense, de respecter ses engagements envers l'OTAN, et de contribuer à la stabilité internationale. En outre, le ministère de la Défense nationale offre des services de recherche et de sauvetage maritimes et terrestres, en collaboration avec Transports Canada, et fournit son appui au ministère des Pêches et Océans. Le Ministère fournit également de l'aide aux gouvernements provinciaux en cas d'urgence ou de catastrophe, par exemple une inondation, un incendie de forêt ou une urgence de nature médicale. Une société d'État, Construction de défense Canada, est chargée de l'adjudication des contrats et de la surveillance des travaux pour les principaux projets de construction et d'entretien du Ministère. Protection civile Canada a pour sa part été détachée de l'enveloppe de la Défense lorsqu'elle est devenue un organisme distinct le 1er octobre 1988.

2. Mandat

Le mandat du ministère de la Défense nationale est établi par la Loi sur la défense nationale, Lois révisées du Canada (1985), chapitre N-5. Aux termes de cette loi, le Ministre a le contrôle et la direction des Forces canadiennes et de tout ce qui concerne la défense nationale.

3. Objectif du Programme

L'objectif du Programme des services de défense est de prévenir l'emploi de la force ou de la coercition contre le Canada et contre les intérêts canadiens, et de faire en sorte que le Canada puisse intervenir adéquatement si jamais la stratégie de dissuasion s'avère un échec. Cet objectif recouvre un certain nombre de sous-objectifs précis.

Sous-objectifs:

- aider les autorités civiles à assurer la surveillance, à conserver le contrôle et à veiller à la sécurité du territoire canadien et des territoires qui ressortissent au Canada; aider les autorités civiles en cas d'urgence ou de catastrophe; fournir des services de recherche et de sauvetage et contribuer au développement du pays;

- renforcer la sécurité du Canada face aux menaces militaires existantes, en collaborant avec les États-Unis à la défense de l'Amérique du Nord;

- renforcer la sécurité du Canada en collaborant à la défense collective dans le cadre de l'OTAN;
- favoriser la stabilité internationale en participant, avec d'autres pays, à des activités de maintien de la paix, et en fournissant une aide aux pays amis dans le domaine de l'instruction militaire;
- fournir les services requis pour assurer l'approvisionnement et le soutien technique du Ministère et des Forces canadiennes;
- assurer, à tous les niveaux, la formation des membres des Forces canadiennes;
- maintenir et développer, au Canada, un réservoir de connaissances scientifiques et technologiques, ainsi que des capacités analytiques en matière de défense.

4. Organisation du Programme en vue de son exécution

Structure par activité: Comme le montre le tableau 4, le Programme des services de défense comprend huit activités. Quatre de ces activités, soit celles qui s'intitulent Forces canadiennes en Europe, Forces maritimes, Forces terrestres au Canada et Forces aériennes au Canada, constituent le potentiel de combat direct de la Défense nationale. Les quatre autres activités permettent d'assurer le commandement et la direction, ainsi que les fonctions essentielles dans le domaine des communications, de la logistique et du soutien du personnel. Une explication détaillée des relations entre la structure de gestion du Ministère et la structure par activité se trouve à la section III, la page 161.

Tableau 4: Structure par activité

Organisation: Vers la fin des années 60, l'Armée de terre, la Marine et l'Aviation ont été fusionnées en une seule force "unifiée", sous le commandement du Chef d'état-major de la défense. Au début des années 70, le siège central de l'élément civil du Ministère, dirigé par le Sous-ministre, et le quartier général militaire, dirigé par le Chef d'état-major de la défense, ont été intégrés en une seule entité désignée sous le nom de Quartier général de la Défense nationale, et dirigée conjointement par le Sous-ministre et le Chef d'état-major de la défense.

La Loi sur la défense nationale attribue au ministre de la Défense nationale le contrôle et la direction des Forces canadiennes et de tout ce qui concerne la défense nationale. Le Ministre est secondé par un ministre associé qui est chargé de l'administration et de la gestion des affaires courantes. Le Ministre est également assisté par deux conseillers principaux, soit le Sous-ministre et le Chef d'état-major de la défense.

Le Sous-ministre tire son autorité principalement de la Loi d'interprétation, de la Loi sur l'administration financière, et de la Loi sur l'emploi dans la Fonction publique. De ces trois lois, la Loi d'interprétation est la plus importante, car elle désigne le Sous-ministre comme l'alter ego du Ministre en ce qui touche l'exercice des responsabilités ministérielles globales de ce dernier. Les deux autres lois assignent au Sous-ministre des responsabilités spécifiques en ce qui touche l'administration financière du Ministère dans son ensemble, et l'administration du personnel civil du Ministère.

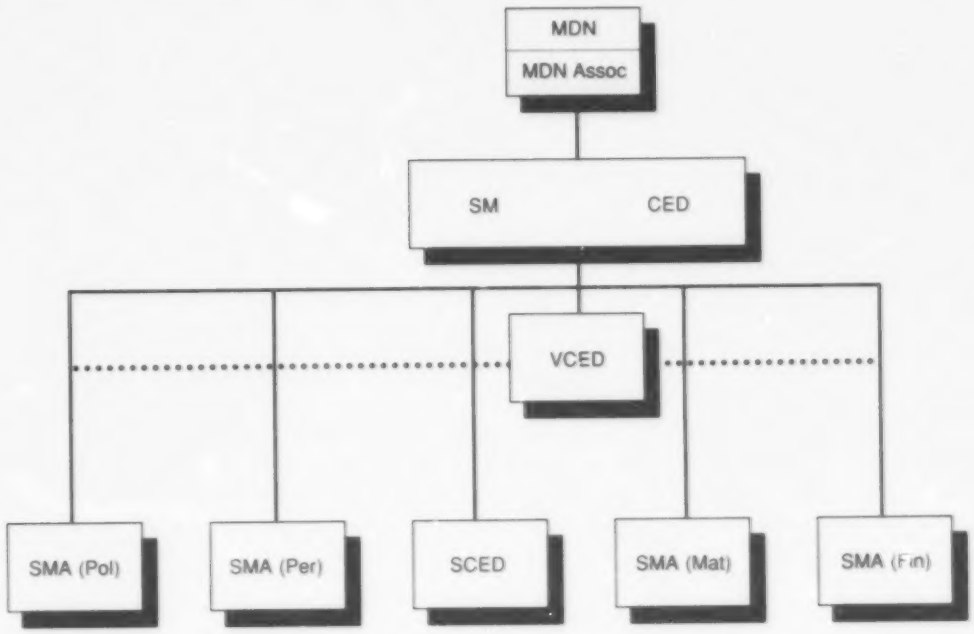
Le Sous-ministre est le principal conseiller civil du Ministre pour toutes les affaires ministérielles qui intéressent le gouvernement et les organismes gouvernementaux, en particulier le Bureau du Conseil privé, le Secrétariat du Conseil du Trésor et la Commission de la fonction publique. Il est chargé de veiller à ce que toutes les directives politiques émanant du gouvernement se répercutent dans l'administration du Ministère et dans les plans et les opérations militaires.

Le Chef d'état-major de la défense tire son autorité de la Loi sur la défense nationale, aux termes de laquelle il est responsable du contrôle et de l'administration des Forces canadiennes. La Loi exige spécifiquement que l'ensemble des ordonnances et des instructions aux Forces canadiennes soient émises par lui ou par son entremise, et par conséquent, elle lui assigne la responsabilité des questions, en matière de finances et de personnel, qui touchent les membres des Forces canadiennes.

Le Chef d'état-major de la défense est le principal conseiller militaire du Ministre, et il est responsable de la bonne marche des opérations militaires et de l'état de préparation des Forces canadiennes, en vue d'accomplir les tâches assignées au ministère de la Défense nationale par le gouvernement.

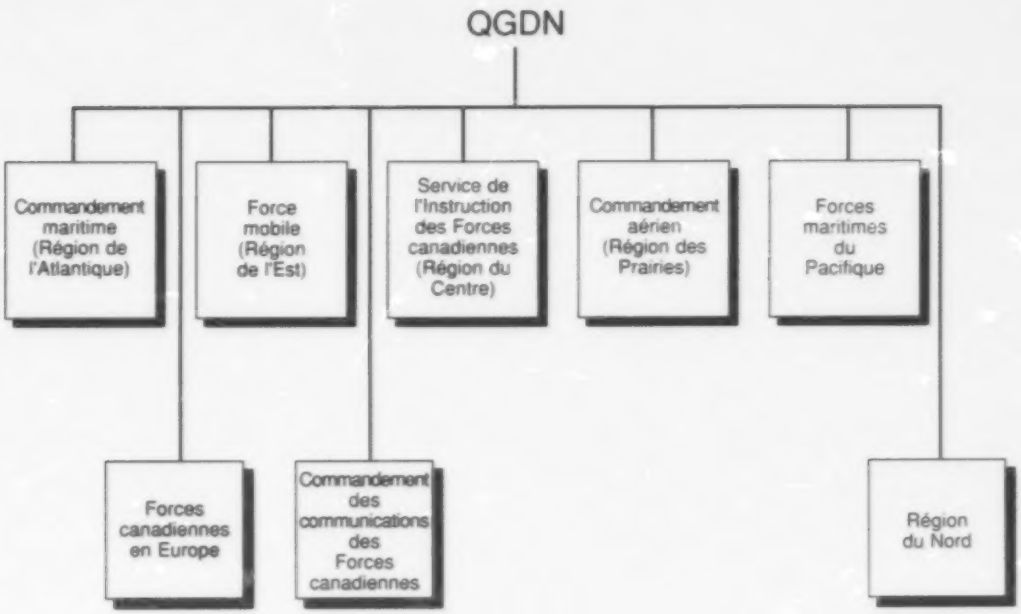
Au Quartier général de la Défense nationale (voir le tableau 5), le Sous-ministre et le Chef d'état-major de la défense sont secondés par le Vice-chef d'état-major de la défense, le Sous-chef d'état-major de la défense et quatre sous-ministres adjoints (chefs de groupe) chargés respectivement des politiques, du matériel, des finances et du personnel.

Tableau 5: Organisation du Quartier général de la Défense nationale (QGDN)



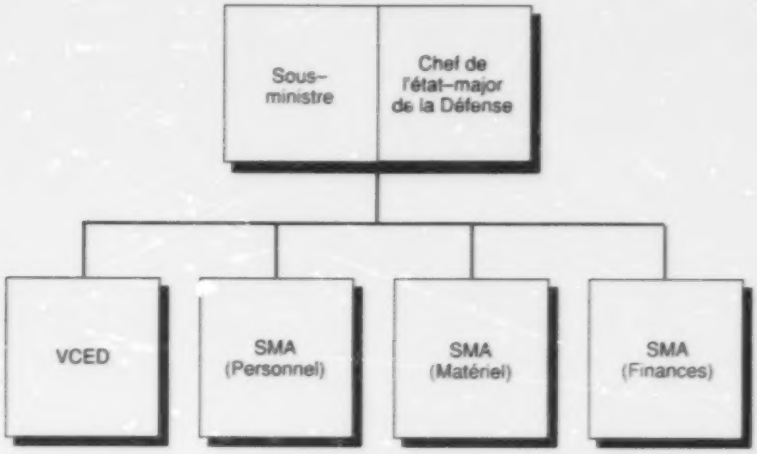
À l'extérieur du Quartier général de la Défense nationale, les Forces canadiennes sont groupées en cinq commandements (Commandement maritime, Force mobile, Commandement aérien, Forces canadiennes en Europe et Commandement des communications), plus le Service de l'instruction des Forces canadiennes et le Quartier général - Région du Nord. Les commandants de commandement répondent de la bonne marche de leur commandement devant le Chef d'état-major de la défense; le Commandant du Service de l'instruction des Forces canadiennes a la même responsabilité vis-à-vis du Sous-ministre adjoint (Personnel). Par ailleurs, les Forces canadiennes au Canada sont organisées selon six régions géographiques pour assurer la liaison avec les autorités provinciales et territoriales, et leur fournir de l'aide. Trois des commandements fonctionnels assument une responsabilité géographique/régionale en plus de leur responsabilité fonctionnelle. De plus, les Forces maritimes Pacifique, formation du Commandement maritime, assument une responsabilité géographique/régionale pour la Région du Pacifique.

Tableau 6: Structure de commandement des Forces canadiennes



Tous les pouvoirs décisionnels, en ce qui touche l'affectation des ressources au MDN, sont exercés par le Ministre et peuvent être délégués par celui-ci. Au Ministère, la structure utilisée pour la prise de décision en matière d'affectation des ressources est fondée sur une hiérarchie de quatre comités qui exercent leur autorité soit par consensus, soit en tant que conseillers de leur président respectif. La responsabilité des résultats de chacune des huit activités n'est pas confiée à un seul commandant ou chef de groupe. Cette responsabilité est partagée par la haute direction du Quartier général de la Défense nationale et par les commandants de commandement, et elle s'exerce par l'intermédiaire de la structure de comités. Le tableau 7 montre la relation qui existe entre les éléments d'organisation et les activités, en termes de ressources.

Tableau 7: Affectation des ressources selon la structure de l'organisation et les activités pour 1990-1991 (en milliers de dollars) (Après soustraction des recettes)



Activité	VCED	SMA (Personnel)	SMA (Matériels)	SMA (Finances)	Total
Forces maritimes	336 694	719 678	1 408 079	(18 469)	2 445 982
Forces terrestres au Canada	501 318	918 970	499 803	(85 558)	1 834 533
Forces aériennes au Canada	698 813	1 200 692	1 076 758	(102 448)	2 873 815
Forces canadiennes en Europe	227 203	417 422	631 683	(15 252)	1 261 056
Services de communication	91 946	218 894	118 318	(48 238)	380 920
Soutien du personnel	221 388	1 231 575	238 146	(37 055)	1 654 054
Appui matériel	135 630	544 689	202 512	(2 625)	880 206
Orientation de la politique et services de gestion	332 961	314 040	75 092	(47 659)	674 434
Total	2 545 953	5 565 960	4 250 391	(357 304)	12 005 000

D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Dissuasion stratégique: La principale menace directe à la sécurité du Canada est la possibilité d'une attaque nucléaire de l'Union soviétique contre l'Amérique du Nord. Actuellement, le seul moyen efficace de contrer cette menace est une stratégie de dissuasion fondée sur le déploiement de forces nucléaires diversifiées. Ces forces nucléaires doivent être capables de survivre à une attaque et de riposter de façon dévastatrice, de façon à convaincre tout agresseur potentiel qu'il ne sortirait pas gagnant d'un conflit nucléaire. Le dispositif de dissuasion en place est stable et efficace, et il doit le demeurer. Le Canada continue d'appuyer, au besoin, les mesures destinées à maintenir ces forces nucléaires aptes à la survie.

Défense classique: Les conséquences potentiellement apocalyptiques d'un conflit nucléaire sont bien connues. Par conséquent, si des hostilités éclataient entre l'Est et l'Ouest, elles commenceraient probablement par un conflit de type classique, sphère où l'Union soviétique jouit d'un avantage certain. Les forces classiques continuent d'ailleurs de constituer une menace pour le Canada et les intérêts canadiens à des degrés divers en Europe, dans les eaux du Pacifique, de l'Atlantique et de l'Arctique, ainsi que dans l'espace aérien au-dessus des approches de l'Amérique du Nord et du territoire canadien. La riposte la plus efficace consiste à convaincre tout agresseur éventuel qu'il aurait peu de chances d'atteindre rapidement ses objectifs en menant une attaque, et qu'il risquerait ainsi de déclencher des représailles nucléaires. Pour éviter un recours trop rapide aux armes nucléaires, les forces classiques doivent être capables de combattre pendant une longue période de temps. Cette stratégie suppose la mise en place de forces classiques adéquates qui sont capables de soutenir le combat, et qui sont formées, équipées et positionnées en fonction de la menace. C'est pour cela que le Canada continue d'entretenir des forces classiques terrestres, maritimes et aériennes au sein de l'OTAN en Europe, en mer et en Amérique du Nord.

Souveraineté: La capacité d'exercer sa souveraineté est le fondement même de l'existence d'une nation. Le Canada doit prendre des mesures pour protéger et contrôler son territoire. Ce faisant, le Canada améliore du même coup le dispositif de défense de l'Alliance atlantique. La participation aux accords de sécurité collective qui touchent son territoire ou ses approches aériennes et maritimes est un important moyen pour le Canada d'affirmer sa souveraineté. Une autre manifestation de la souveraineté du Canada est la capacité qu'il a de contrôler ce qui se passe dans les zones qui relèvent de son autorité, et de réagir avec force aux incursions. Le Canada continue de veiller à ce que ses forces militaires soient capables d'intervenir efficacement partout où il exerce son autorité.

Maintien de la paix: Un conflit Est-Ouest mettant en jeu le Canada et les intérêts canadiens pourrait prendre naissance en dehors de la sphère contrôlée par l'OTAN et le Pacte de Varsovie. Dans de nombreuses parties du monde, il est possible qu'un conflit armé touche aux intérêts de l'Union soviétique et des États-Unis, et dégénère

en conflit entre les superpuissances. Par ailleurs, le Canada tente de réduire les souffrances provoquées par les conflits régionaux et d'appuyer les Nations Unies en participant à des missions de maintien de la paix. Toutes les demandes visant à obtenir la contribution du Canada à une mission de maintien de la paix continuent d'être étudiées au mérite.

Contrôle des armements: Les mesures de défense et de contrôle des armements sont complémentaires et doivent être en harmonie les unes avec les autres. Les efforts de réduction des armements nucléaires augmentent l'importance d'un équilibre des forces classiques entre l'OTAN et le Pacte de Varsovie. L'adoption de mesures propres à accroître la confiance et l'établissement d'un équilibre des forces classiques au niveau le plus bas possible réduiraient le risque de guerre. Les négociations en cours à Vienne qui visent la réduction des niveaux des forces classiques en Europe sont celles qui risquent d'avoir la plus grande influence sur les programmes de défense dans les années 90. Le Canada participe activement à ces négociations et son but demeure la stabilité à des niveaux de forces réduits, équilibrés et vérifiables.

Technologie: Jusqu'ici, les forces de l'OTAN comptaient sur leur supériorité technologique globale pour contrebalancer la supériorité numérique des forces du Pacte de Varsovie. Cependant, cet avantage technologique a diminué par suite du relâchement de l'effort de recherche et développement (R&D) dans les pays occidentaux et de l'augmentation marquée des efforts déployés par l'Union soviétique pour mettre au point des nouvelles techniques et copier la technologie occidentale. Rien n'indique que les niveaux de financement des travaux de R&D menés dans le domaine militaire à l'échelle mondiale vont diminuer de façon significative. Il est donc probable que le rythme auquel sont faites les découvertes se maintiendra. Or, il se peut qu'un grand nombre de changements soient apportés aux systèmes d'armes utilisés, en raison des contraintes financières. Toutefois, aucun pays ne peut accuser trop de retard sur les autres sans compromettre ses capacités en matière de défense. Il faudra donc, en dépit des restrictions budgétaires, que les Forces canadiennes modernisent souvent leurs ressources pour demeurer efficaces.

2. Initiatives

Le Ministère précise en ce moment les répercussions que l'approbation du Livre blanc de 1987 et la mise en oeuvre du programme actuel de réduction du déficit auront sur les ressources affectées aux initiatives suivantes:

- renforcement de la capacité de surveillance et de défense du territoire canadien, y compris l'utilisation de radars sur plates-formes spatiales;
- poursuite de la réalisation des deux phases du programme de remplacement des frégates et du projet de modernisation des destroyers de classe Tribal; acquisition de dragueurs de mines pour la Réserve navale et de nouveaux hélicoptères embarqués;
- réorganisation de la structure des forces terrestres au Canada et création d'une nouvelle structure régionale de commandement;
- revitalisation de la Réserve, afin qu'elle joue un rôle plus important dans la défense du Canada;

- rationalisation de l'infrastructure au Canada.

Compte tenu des exigences précisées dans la section précédente, le Ministère a l'intention de prendre les initiatives suivantes en 1990-1991:

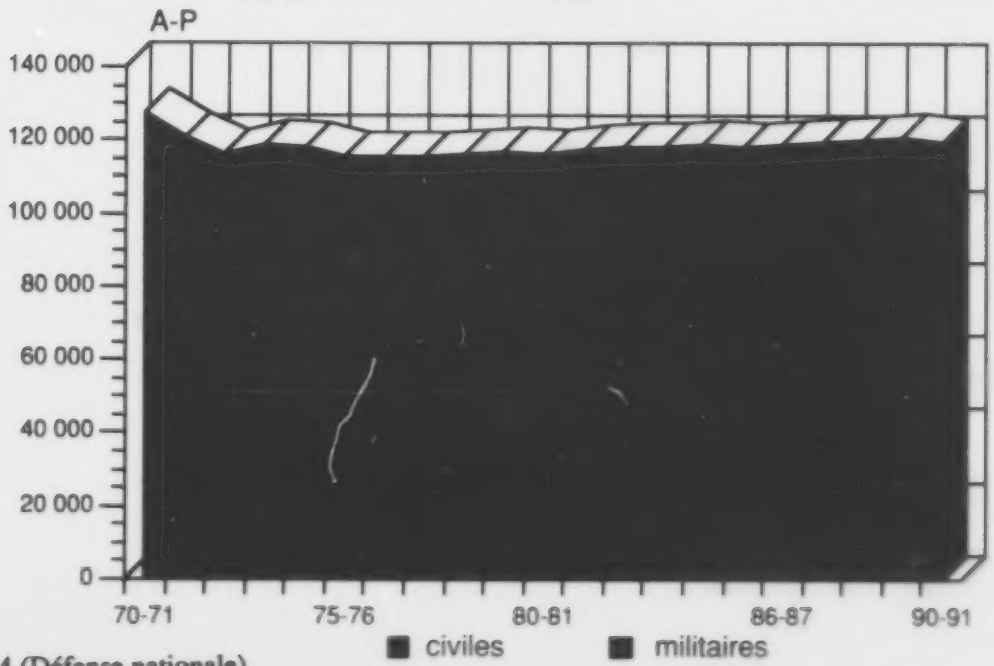
Personnel: Il est prévu que l'effectif moyen des Forces canadiennes sera de 86 333 en 1990-1991. Ce nombre inclut le personnel affecté à la gestion des projets d'immobilisations.

En 1990-1991, le nombre d'années-personnes (A-P) autorisées diminuera de 195 par rapport au niveau de référence de 1989-1990, soit 33 089 A-P. Le niveau de référence du Budget des dépenses principal de 1990-1991 est donc de 32 894 A-P. Ce changement s'explique comme suit: une diminution de 495 A-P est prévue pour la cinquième et dernière année de l'application du programme de réduction de l'effectif, et une augmentation de 300 A-P est attribuable au fait que la responsabilité de l'aéroport de Goose Bay a été cédée au MDN.

Le MDN a l'intention d'atteindre ses objectifs en matière de réduction des années-personnes civiles au moyen de l'attrition et de la réaffectation d'employés ailleurs au Ministère ou dans d'autres organismes fédéraux. Pour faciliter le placement des employés, le Conseil du Trésor a établi des règles leur permettant de suivre des cours de recyclage pendant une période allant jusqu'à deux ans. Les employés sont également autorisés à prendre leur retraite de façon anticipée dans certaines conditions. Le MDN déploiera tous les efforts nécessaires pour éviter les mises à pied.

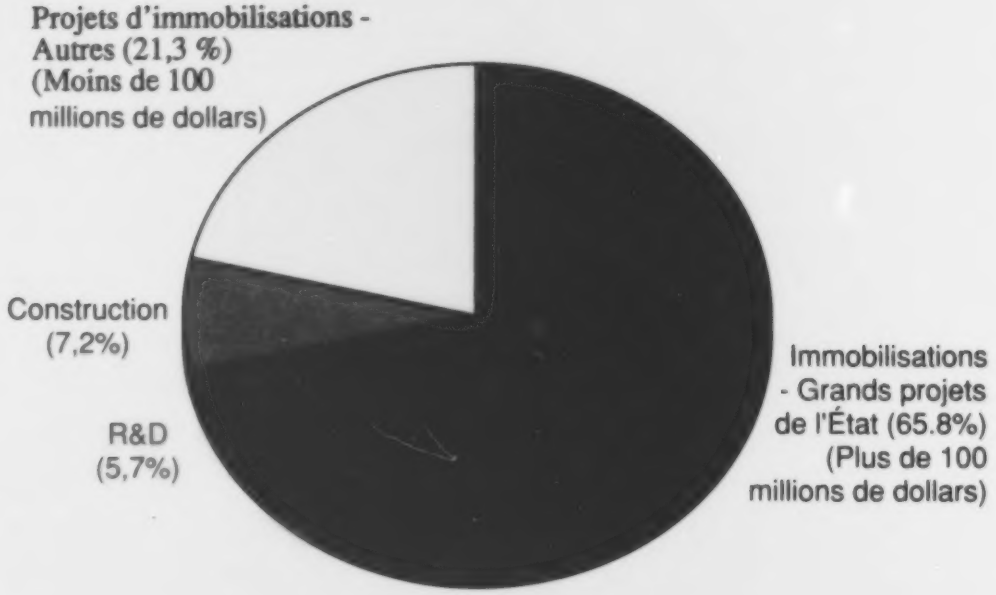
Le tableau 8 fait état de l'évolution du nombre d'années-personnes militaires et civiles autorisées entre 1970 et 1990.

Tableau 8: Années-personnes de 1970 à 1990



Capital: La part du budget de la défense consacrée aux dépenses en capital sera de 23,5 % en 1990-1991. Le tableau 9 montre les différents segments du programme d'immobilisations.

Tableau 9: Programme d'immobilisations



E. Efficacité du Programme

L'élaboration et la mise en oeuvre de méthodes de mesure du rendement, au Ministère, a été entreprise dans le cadre d'un processus comportant deux étapes. Ce processus se veut progressif, l'accent étant mis tout d'abord sur la mesure de l'efficacité, qui sera suivie par la mesure complémentaire de l'efficience. Les indices mesurant l'efficacité du Programme sont applicables au niveau de l'activité, et pour les cinq Commandements, ils sont exprimés en termes de préparation et d'efficacité au combat. Pour les autres activités, on a mis au point des indices exprimés en termes de préparation et d'efficacité en cas d'urgence nationale. Étant donné que ces indices sont classifiés, il est impossible de répondre aux exigences relatives à la divulgation des données sur le rendement et à la justification des ressources, dans le Plan de dépenses du Programme. Toutefois, des renseignements plus généraux sur les activités prévues, les projets d'immobilisations, etc., ont été fournis. Au niveau du Programme, des renseignements sont fournis sur les efforts visant à mesurer le rendement du Canada, dans le domaine de la défense, par rapport à d'autres pays de l'OTAN et à d'autres fonctions gouvernementales.

OTAN: Les tableaux 10 et 11 donnent une mesure approximative du niveau d'activité du Canada dans le domaine de la défense, par rapport à ses alliés de l'OTAN.

Rendement des pays de l'OTAN dans le domaine de la défense

Tableau 10:
Dépenses consacrées à la défense, en % du PIB (1988)

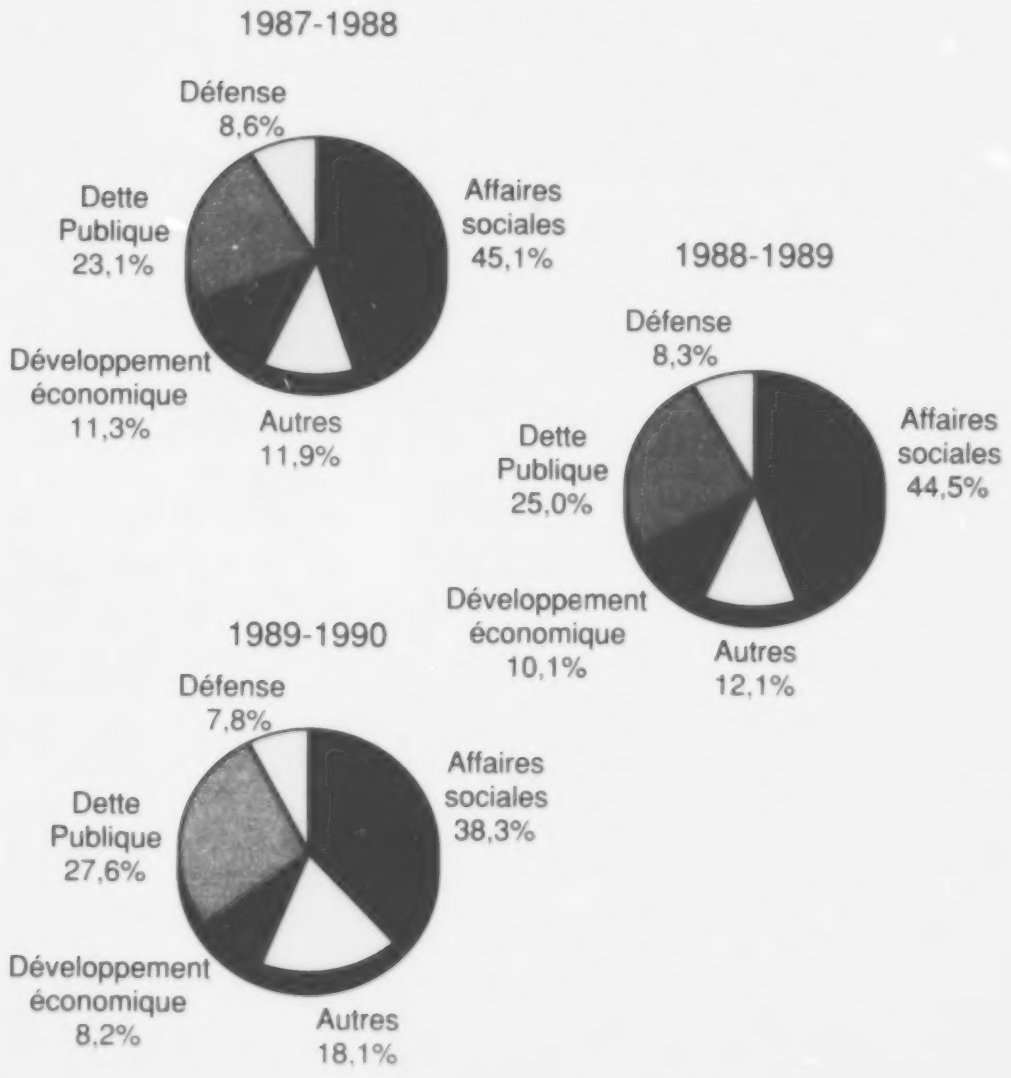
Grèce	6,6
États-Unis	6,1
Royaume-Uni	4,5
Turquie	4,3
France	3,8
Norvège	3,3
Moyenne OTAN	3,3
Portugal	3,2
R.F.A.	3,0
Pays-Bas	3,0
Belgique	2,9
Italie	2,4
Danemark	2,2
Espagne	2,2
Canada	2,1
Luxembourg	1,3

Tableau 11:
Personnel du domaine de la défense, en % de la population active (1988)

Grèce	5,9
Turquie	4,7
Belgique	2,8
France	2,8
États-Unis	2,7
Moyenne OTAN	2,7
Portugal	2,6
Italie	2,4
R.F.A.	2,4
Norvège	2,3
Espagne	2,3
Pays-Bas	2,2
Royaume-Uni	1,8
Danemark	1,4
Canada	1,0
Luxembourg	0,9

Canada: Le tableau 12 fait état de la position relative de la défense parmi les enveloppes budgétaires du gouvernement.

Tableau 12: Principales dépenses du gouvernement, par enveloppe



Section II
Analyse par activité

A. Forces maritimes (Commandement maritime)

Objectif

Maintenir des forces maritimes polyvalentes et prêtes au combat afin de remplir les engagements du Canada en matière de défense, c'est-à-dire:

- surveiller et contrôler les eaux territoriales canadiennes, les régions océaniques adjacentes et l'archipel arctique;
- défendre l'Amérique du Nord, en collaboration avec les États-Unis;
- contribuer aux mesures de défense collective de l'OTAN;
- aider les autorités civiles en cas d'urgence ou de catastrophe.

Sommaires des ressources

L'activité "Forces maritimes" représente 20,4 % des dépenses totales prévues pour 1990-1991 dans le cadre du Programme des services de défense et 15,0 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 5,2 % des recettes totales du Programme.

Tableau 13: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	**A-P**	**$**	**A-P**	**$**	**A-P**
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**782 816**	**18 008**	744 809	17 812	706 980	18 488
Fonctionnement et entretien	**500 100**		492 366		482 352	
Besoins de fonctionnement	**1 282 916**		1 237 175		1 189 332	
Capital	**1 181 535**		1 153 968		1 419 077	
Total des besoins	**2 464 451**		2 391 143		2 608 409	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**18 469**		18 346		17 598	
	2 445 982	**18 008**	2 372 797	17 812	2 590 811	18 488

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 31,8 %, Fonctionnement et entretien 20,3 %, Capital 47,9 %. Les recettes proviennent principalement de la location de logements pour célibataires et de logements familiaux au personnel des Forces canadiennes, de la vente de combustible aux gouvernements étrangers, et de la vente de repas aux militaires qui n'ont pas droit à des rations gratuites. Les besoins de la Réserve, qui sont décrits au tableau 68, page 130, sont inclus dans les montants totaux pour l'activité.

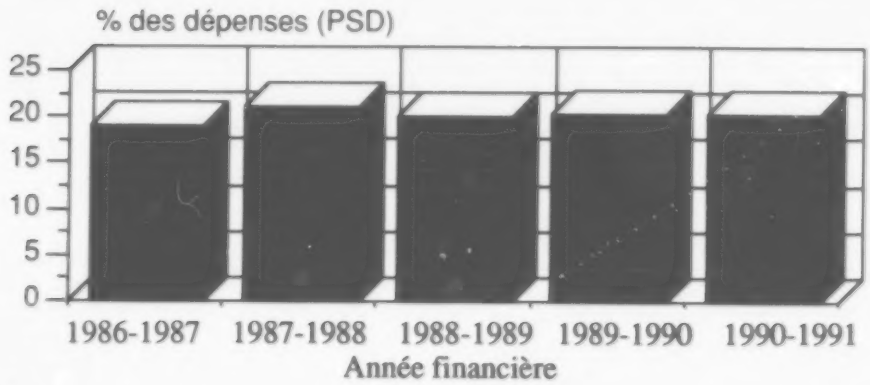
Le tableau 14 contient un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1988-1989. La différence dans les besoins nets globaux est expliquée à la page 14.

Tableau 14: Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)	1988-1989					
	Réel		Budget principal		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	706 980	18 488	706 823	18 448	**157**	**40**
Fonctionnement et entretien	482 352		451 644		**30 708**	
Besoins de fonctionnement	1 189 332		1 158 467		**30 865**	
Capital	1 419 077		1 123 500		**295 577**	
Subventions et contributions	---		---		---	
Total des besoins	2 608 409		2 281 967		**326 442**	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	17 598		20 197		**(2 599)**	
	2 590 811	18 488	2 261 770	18 448	**329 041**	**40**

Le tableau 15 fait état des dépenses effectuées pour les forces maritimes, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour les années financières 1986-1987 à 1990-1991.

Tableau 15: Dépenses effectuées pour les forces maritimes, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense



Description

Les forces du Commandement maritime et les aéronefs du Commandement aérien placés sous le contrôle opérationnel du Commandement maritime ont été répartis entre sept bases, cinq stations et un détachement, situés surtout le long des côtes est et ouest.

La force navale opérationnelle comprend 22 destroyers (dont deux en réserve), trois sous-marins, trois navires de soutien opérationnel et un navire auxiliaire de plongée. Les destroyers, équipés d'hélicoptères embarqués, et les navires de soutien opérationnels sont affectés aux groupes anti-sous-marins. Sur le plan administratif, les destroyers sont répartis en quatre escadrons. La force aéronavale opérationnelle comprend 18 avions patrouilleurs à grande autonomie Aurora répartis entre trois escadrons opérationnels et un escadron d'entraînement, ainsi que 35 hélicoptères de lutte anti-sous-marine Sea King répartis entre deux escadrons opérationnels et un escadron d'entraînement. Six navires patrouilleurs (anciens dragueurs de mines) sont utilisés pour l'entraînement des officiers subalternes. Les réservistes reçoivent pour leur part de la formation à bord de deux bâtiments auxiliaires de lutte contre les mines. Une flotte auxiliaire comprenant des navires de recherche océanographique, des remorqueurs océaniques et portuaires, un pétrolier côtier et d'autres embarcations assurent le soutien de la flotte opérationnelle. Deux escadrons aériens polyvalents appuient les escadrons aériens ainsi que la flotte. Parmi les installations au sol, on trouve des arsenaux maritimes, des bases dotées d'installations d'entraînement et de dépôts d'approvisionnement, des magasins de munitions et des stations radio sur les côtes est et ouest, ainsi que des unités de la Réserve réparties dans tout le pays.

Le commandant du Commandement maritime, dont le quartier général est situé à Halifax (Nouvelle-Écosse), commande toutes les forces de surface et sous-marines et assume le contrôle opérationnel des avions de patrouille maritime du Commandement aérien sur les côtes de l'Atlantique et du Pacifique. Le commandant des Forces maritimes du Pacifique a son quartier général à Esquimalt (Colombie-Britannique) et exerce le commandement opérationnel des forces maritimes affectées à ce secteur.

La Réserve navale compte environ 4 000 membres répartis dans 22 divisions de la Réserve navale qui ont leur siège dans les grandes villes du pays. D'ici 1991, l'effectif de la Réserve navale passera à 4 212 membres. Les divisions de la Réserve navale sont disséminées dans toutes les régions du Canada afin de favoriser une meilleure compréhension du rôle et des missions de la Marine chez tous les Canadiens, et non pas seulement sur les deux côtes. C'est également une façon idéale et rentable d'obtenir le soutien de la population et d'établir une solide base de formation et de recrutement utilisable en temps de guerre. Dans le Livre blanc de 1987 sur la politique de défense du Canada, la Réserve navale s'est vu attribuer deux principales fonctions: le contrôle de la navigation commerciale et la défense côtière.

Aperçu des opérations

Généralités: Les activités du Commandement maritime en 1990-1991 sont structurées de façon à répondre aux besoins opérationnels et aux exigences en matière d'entretien et de formation, ce qui donnera une force navale opérationnelle en mesure de respecter ses engagements.

Pendant une bonne partie de l'année, des navires, des sous-marins et des aéronefs participeront à un programme suivi d'entraînement au niveau des unités, des formations et de la flotte, ainsi qu'il est expliqué ci-après. En outre, des unités du Commandement maritime effectueront toute l'année durant des patrouilles de surveillance et de maintien de la souveraineté dans les secteurs où le Canada a des intérêts à défendre. En ce qui concerne l'appui aux autres ministères fédéraux, le Commandement maritime fournira, entre autres, 65 jours-navires et 1 900 heures-aéronefs au ministère des Pêches et Océans. Enfin, les NCSM MARGAREE, SKEENA, GATINEAU et TERRA NOVA seront affectés à la Force navale permanente de l'Atlantique de l'OTAN pour respecter l'engagement du Canada de maintenir un destroyer dans cette force.

Pour appuyer le recrutement, les organisations de cadets et les programmes communautaires, des navires se rendront dans des ports canadiens de la côte est et de la côte ouest, conformément au Programme quinquennal de visites portuaires. Lorsque le programme opérationnel le permettra, des visites portuaires à d'autres pays seront prévues en consultation avec le ministère des Affaires extérieures, afin d'appuyer des missions canadiennes à l'étranger. Cette année, des navires de la côte ouest se rendront au Japon à l'occasion de l'inauguration de la nouvelle ambassade du Canada à Tokyo.

Entraînement et exercices: Des activités d'entraînement seront menées tout au long de l'année au niveau des unités, des formations et de la flotte. Ces activités seront les suivantes:

Entraînement des unités: Cinq navires de la côte est et un sous-marin ainsi que trois destroyers de la côte ouest effectueront la mise à l'épreuve d'après carénage ou entreprendront un programme annuel plus bref de mise à l'épreuve. Une fois la mise à l'épreuve de base terminée et en même temps qu'ils accompliront d'autres tâches, les équipages de ces bâtiments et ceux d'autres navires s'entraîneront individuellement afin de se maintenir en état de préparation opérationnelle.

Entraînement des formations: Pour que les équipages des navires et le personnel navigant des aéronefs apprennent à former des unités opérationnelles cohésives, ils prendront part à des exercices d'escadre qui auront lieu sur chaque côte et pendant les traversées, en se rendant à des exercices internationaux et en revenant de ceux-ci.

Entraînement de la flotte: Sur la côte est, les unités participeront à un exercice de grande envergure de l'OTAN: TEAM WORK 90, qui aura lieu dans la mer du Nord et dans la mer de Norvège. En outre, toutes les unités disponibles prendront part à deux exercices d'entraînement maritime coordonné (MARCOT) qui auront lieu sur la côte est au printemps et en automne. Sur la côte ouest, des navires des Forces maritimes Pacifique participeront à des exercices des séries COMPUTEX et ASWOPS menés conjointement par le Canada et les États-Unis. Au printemps de 1990, la Deuxième Escadre de destroyers de rendra en Extrême-Orient, où elle prendra part à l'exercice multinational RIMPAC 90. Elle s'arrêtera aussi dans plusieurs ports pour appuyer le ministère des Affaires extérieures.

Groupe aérien maritime: Des avions et des hélicoptères participeront pleinement aux exercices des formations et de la flotte indiqués ci-dessus. En outre, les aéronefs du Groupe aérien maritime seront appuyés au besoin par des sous-marins pour permettre l'entraînement à la lutte anti-sous-marine. Des destroyers serviront, au besoin, à l'entraînement des équipages d'hélicoptères aux manoeuvres d'appontage.

Écoles de la Flotte des Forces canadiennes: Des navires, des aéronefs et des sous-marins prêteront leur appui pour des cours spécialisés donnés à l'intention des officiers de contrôle de combat et des officiers de destroyer, et des cours avancés destinés aux officiers de navigation. Le Groupe d'entraînement Pacifique continuera de former des officiers subalternes au rythme actuel.

Projets d'immobilisations: Les forces maritimes et les forces aéronavales qui les appuient sont structurées avant tout de façon à contribuer au contrôle des zones océaniques vitales assuré par l'OTAN pour défendre les approches océaniques de l'Amérique du Nord et les voies de communication maritimes, et appuyer les forces basées à terre. Elles ont également pour rôle d'assurer, dans les zones maritimes confiées à la garde du Canada, la surveillance des sous-marins qui menacent l'Amérique du Nord.

Pour se décharger de ces responsabilités, on apporte actuellement des améliorations aux ressources des forces maritimes grâce à un certain nombre de programmes, nouveaux et déjà en cours, d'acquisition de matériel. Les projets auxquels ont prévoit affecter des fonds en 1990-1991 sont les suivants:

	(en millions de dollars)
• Frégate canadienne de patrouille (y compris la phase II) (voir pages 87 et 98);	675,5
• Projet de révision et de modernisation de la classe Tribal (voir pages 87 et 102);	62,8
• Système canadien de surveillance par réseaux remorqués (voir page 86);	12,2
• Remplacement de jetée à Esquimalt (Colombie-Britannique) (voir page 86);	8,1
• Torpilles Mark 48 (voir page 91);	2,7
• Prolongation de la vie des destroyers (voir pages 87 et 101);	5,5
• Remplacement de torpilles (voir page 91);	1,4
• Bâtiments auxiliaires de lutte contre les mines; (voir page 87);	4,5
• Remplacement du système de guerre électronique - DDH 280 (voir page 88);	3,6
• Bâtiments de lutte contre les mines pour la Réserve navale - Phase I (voir page 87).	9,9

Résultats des opérations de 1988-1989

Surveillance et maintien de la souveraineté: Pour se décharger de ses responsabilités en matière de surveillance et de maintien de la souveraineté, le Commandement maritime a effectué des patrouilles aériennes, organisé des visites portuaires et appuyé d'autres organismes gouvernementaux. Les navires du Commandement maritime et les aéronefs du Groupe aérien maritime ont assuré la surveillance des eaux territoriales du Canada et de la Zone économique de 320 kilomètres sur les trois côtes. Les NCSM ASSINIBOINE, SKEENA, OTTAWA et GATINEAU ont effectué des patrouilles de surveillance des pêches sur la côte de l'Atlantique pour appuyer le ministère des Pêches et des Océans, et le navire auxiliaire des Forces canadiennes ST ANTHONY a effectué des patrouilles semblables sur la côte du Pacifique. Dix-huit ports canadiens de la côte est, des Grand Lacs et du Saint-Laurent ont reçu la visite de destroyers basés à Halifax, et un grand nombre d'autres ports ont reçu celle de bâtiments moins importants. Des navires basés à Esquimalt ont visité douze ports de la Colombie-Britannique.

Des unités du Commandement maritime ont participé à des projets de recherche pour la défense dans les eaux de l'Atlantique, du Pacifique et de l'Arctique et ont appuyé des navires de recherche océanographique, les navires auxiliaires des Forces Canadiennes QUEST et ENDEAVOUR. Ces deux navires ainsi que le NCSM CORMORANT ont appuyé des recherches scientifiques menées par les centres de recherches pour la défense et plusieurs établissements civils.

Les destroyers, les sous-marins et les navires ravitailleurs d'escadre du Commandement ont poursuivi le programme annuel de familiarisation avec le milieu marin conçu pour les étudiants du Collège de la Défense nationale, du Collège d'état-major et de commandement des Forces canadiennes et des collèges militaires canadiens, et les participants au cours d'adjudant-chef. On a fait visiter des unités du Commandement maritime à d'autres groupes, lorsque cela s'est révélé possible.

Défense de l'Amérique du Nord: Les aéronefs, les navires de surface et les sous-marins du Commandement maritime se sont maintenus à un degré élevé de préparation opérationnelle grâce à un calendrier équilibré d'activités d'entraînement conjointes et indépendantes, d'évaluations tactiques et de travaux d'entretien systématique. Afin de tirer le plus grand profit possible du temps pouvant être passé en mer et d'accroître leur état de préparation opérationnelle, ils ont grandement utilisé les polygones de tir, les services de cibles et les services de la flotte de la U.S. Navy sur les deux côtes.

Des escadres de destroyers de la côte est et de la côte ouest ont mené, au cours de l'année, leurs propres exercices de niveau de la formation fondés sur des scénarios de menaces multiples. Le Commandement a également tenu, sur chacune des deux côtes, un exercice multinational d'entraînement maritime coordonné (MARCOT) à l'échelon de la flotte.

Exercices multinationaux et exercices de l'OTAN: Sur la côte est, d'autres activités d'entraînement ont été menées au niveau de la flotte pendant deux importants exercices de l'OTAN: TEAM WORK 88 et NORTH STAR 89, qui ont eu lieu dans des eaux européennes et auxquels ont participé toutes les unités canadiennes disponibles. Sur la côte ouest, des navires de la Deuxième Escadre de destroyers du Canada se sont rendus en Extrême-Orient, où ils ont participé à l'exercice multinational RIMPAC 88. Pendant le périple, l'escadre s'est rendue à sept ports du Japon, de la Corée et de la Chine pour appuyer le ministère des Affaires extérieures.

Le Commandement maritime a continué de faire honneur à son engagement envers l'OTAN en fournissant un destroyer à la Force navale permanente de l'Atlantique (STANAVFORLANT) pendant toute l'année. Les NCSM SKEENA, GATINEAU et MARGAREE ont été affectés à cette force pendant des périodes allant jusqu'à cinq mois. Le calendrier chargé de l'année dernière a compris la participation à plusieurs exercices d'envergure moyenne pendant lesquels la STANAVFORLANT et les forces navales de plusieurs pays membres de l'OTAN ont évolué conjointement, ainsi qu'aux cinq grands exercices OPEN GATE, BRIGHT HORIZON, NORTH

NORWEGIAN OPS, TEAM WORK 88 et JMC 883. En vue de ces exercices, la STANAVFORLANT a mené ses propres opérations et effectué ses propres mises à l'épreuve des deux côtés de l'Atlantique et dans la mer des Antilles, la mer Baltique, la mer de Norvège et la mer du Nord. Outre qu'ils ont constitué une forte présence navale dans les eaux sous l'égide de l'OTAN, passant plus de 200 jours en mer au cours de l'année, les destroyers de la force se sont rendus à 19 ports des Antilles, de la côte est de l'Amérique du Nord, et de l'Europe.

Opérations de la Réserve navale: Les deux principaux rôles de la Réserve navale sont d'exercer le contrôle naval de la navigation et d'assurer la défense côtière maritime. La participation de cette force à des exercices a pour but de lui permettre d'accroître et d'améliorer son potentiel afin de pouvoir remplir ces rôles. Les forces affectées au contrôle naval de la navigation et la la défense côtière maritime ont continué de s'entraîner à l'échelon des unités et ont en outre participé aux exercices multinationaux AUTUMN LEAVES 88, sur la côte ouest, et DRAGON HAMMER 88, qui s'est déroulé sur la côte est en même temps que l'exercice OPEN GATE. Les forces de la Réserve navale ont également pris part à deux exercices sur papier, les exercices TRADE DAGGER et EXPANDED SEA.

B. Forces terrestres au Canada (Force mobile)

Objectif

Maintenir des forces terrestres polyvalentes et prêtes au combat afin de remplir les engagements du Canada en matière de défense, c'est-à-dire:

- surveiller et contrôler le territoire canadien, et assurer la sécurité dans les limites de ce territoire;
- défendre l'Amérique du Nord, en collaboration avec les États-Unis;
- contribuer aux mesures de défense collective de l'OTAN;
- fournir des ressources pour les opérations de maintien de la paix des Nations Unies;
- aider les autorités civiles en cas d'urgence ou de catastrophe.

Sommaires des ressources

L'activité "Forces terrestres" représente 15,3 % des dépenses totales prévues pour 1990-1991 dans le cadre du Programme des services de défense, et 20,4 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 23,9 % des recettes totales du Programme.

Tableau 16: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**1 065 309**	**24 390**	1 011 155	24 353	966 573	24 267
Fonctionnement et entretien	**460 997**		437 894		423 243	
Besoins de fonctionnement	**1 526 306**		1 449 049		1 389 816	
Capital	**393 785**		359 591		286 514	
Total des besoins	**1 920 091**		1 808 640		1 676 330	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**85 558**		76 739		64 733	
	1 834 533	**24 390**	1 731 901	24 353	1 611 597	24 267

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 55,5 %, Fonctionnement et entretien 24,0 %, Capital 20,5 %. Les recettes proviennent principalement de la vente de services d'utilité publique, de la location de logements pour célibataires et de logements familiaux au personnel des Forces canadiennes, et de la vente de repas aux militaires qui n'ont pas droit à des rations gratuites. Elles découlent également de la fourniture ou de la vente de biens et services aux pays membres de l'OTAN et à d'autres gouvernements étrangers. Les besoins de la Réserve, qui sont décrits au tableau 69, page 131, sont inclus dans les montant totaux pour l'activité.

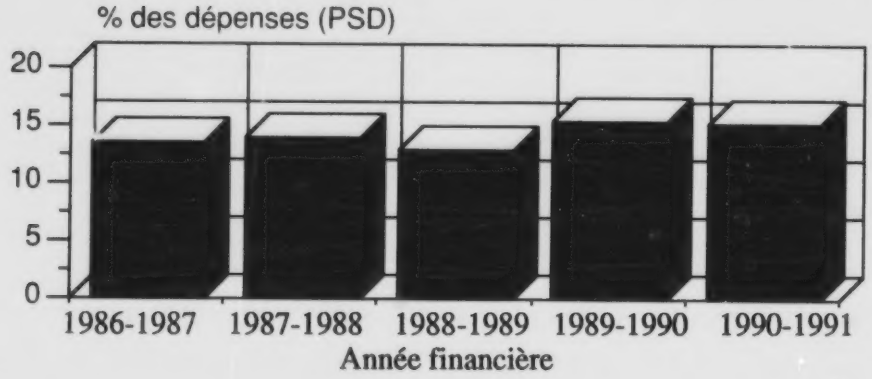
Le tableau 17 contient un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1988-1989. La différence dans les besoins nets globaux est expliquée à la page 14.

Tableau 17: Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)	1988-1989					
	Réel		Budget principal		**Différence**	
	$	**A-P**	**$**	**A-P**	**$**	**A-P**
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	966 573	24 267	925 342	24 622	**41 231**	**(355)**
Fonctionnement et entretien	423 243		435 638		**(12 395)**	
Besoins de fonctionnement	1 389 816		1 360 980		**28 836**	
Capital	286 514		353 448		**(66 934)**	
Total des besoins	1 676 330		1 714 428		**(38 098)**	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	64 733		78 686		**(13 953)**	
	1 611 597	24 267	1 635 742	24 622	**(24 145)**	**(355)**

Le tableau 18 fait état des dépenses effectuées pour les forces terrestres, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour les années financières 1986-1987 à 1990-1991.

Tableau 18: Dépenses effectuées pour les forces terrestres, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense



Description

La Force mobile dispose de trois groupes-brigades: le 1er Groupe-brigade du Canada, dont le quartier général se trouve à Calgary (Alberta); le 5e Groupe-brigade du Canada, basé à Valcartier (Québec); et la Force d'opérations spéciales, dont le quartier général est établi à Petawawa (Ontario). Chacune de ces formations compte un certain nombre d'unités d'artillerie, de blindés, d'infanterie, de génie, de transmissions et de logistique.

En outre, les bases de Suffield (Alberta), Calgary (Alberta) (y compris le Détachement Wainwright), Shilo (Manitoba), London (Ontario), Petawawa (Ontario), Montréal (Québec), Valcartier (Québec) et Gagetown (Nouveau-Brunswick) relèvent de la Force mobile. Le Centre d'entraînement au combat de Gagetown continue de fournir à la Force mobile ses principales installations d'instruction individuelle. Par ailleurs, les ressources des forces terrestres du Canada en matière d'artillerie antiaérienne sont réunies à la Base des Forces canadiennes Chatham.

Le commandant de la Force mobile, dont le quartier général se trouve à Saint-Hubert (Québec), commande toutes les forces terrestres au Canada et exerce le contrôle opérationnel du 10e Groupement aérien tactique, groupe du Commandement aérien qui fournit à la Force mobile des hélicoptères moyens et tactiques.

La Milice est un élément des Forces terrestres au Canada qui a pour rôle d'appuyer les missions et activités courantes. La Milice est organisée en cinq régions, qui se subdivisent en 21 districts. La Milice compte environ 20 000 membres, et ses unités sont chargées de mettre sur pied des sous-unités structurées et prêtes au combat pour assurer la défense du Canada.

Aperçu des opérations

Les Forces terrestres au Canada tiennent d'importants exercices et programmes d'entraînement et fournissent du personnel pour des opérations nationales et internationales, y compris des opérations de maintien de la paix des Nations Unies.

En réponse à un appel lancé par le Secrétaire général de l'ONU en vue d'obtenir de l'aide humanitaire et économique pour l'Afghanistan, le Canada a accepté de fournir des instructeurs pour aider à former des Afghans aux techniques de reconnaissance des mines et de déminage. Le groupe de militaires canadiens à qui est confiée cette tâche est désigné du nom de Contingent canadien - Programme d'entraînement à la reconnaissance des mines et au déminage (CCMACTP). La Force mobile fournit des équipes de dix personnes qui se relayent tous les quatre mois.

Opérations de maintien de la paix: La Force mobile est l'élément des Forces canadiennes qui contribue le plus aux opérations de maintien de la paix des Nations Unies menées par les groupes et forces suivants:

- le Groupe d'observateurs militaires des Nations unies en Iran-Irak (GOMNUII), auquel les Forces canadiennes fournissent 15 observateurs;

- l'Organisme des Nations Unis chargé de la surveillance de la trêve (Moyen-Orient), basé à Jérusalem; 20 militaires canadiens ont été déployés en Israël et dans les pays avoisinants avec des contingents d'autres pays;

- la Force des Nations Unies chargée d'observer le désengagement (Moyen-Orient), basée sur les hauteurs du Golan, où environ 220 militaires, des observateurs, et des spécialistes de la logistique et des transmissions, servent au sein d'un contingent multinational. Ce contingent est régulièrement approvisionné par des avions de transport des Forces canadiennes;

- la Force des Nations Unies à Chypre, où une unité de combat de quelque 575 militaires fait partie d'un contingent multinational chargé de maintenir la sécurité dans la zone tampon qui sépare Chypriotes grecs et Chypriotes turcs. Le contingent canadien est remplacé tous le six mois et réapprovisionné toutes les semaines par des aéronefs des Forces canadiennes;

- la Force multinationale et Observateurs (FMO), dans le désert du Sinaï. Les Forces canadiennes fournissent 8 officiers d'état-major et 129 autres militaires ainsi que 9 hélicoptères polyvalents de transport tactique au contingent multinational; le personnel de l'Unité d'hélicoptères est remplacé tous les six mois. La FMO surveille l'application du traité de paix entre l'Égypte et Israël;

- la Force mobile tient toujours un bataillon d'infanterie et des éléments de soutien sur un pied d'intervention pour le cas où ils seraient nécessaires pour d'autres opérations de maintien de la paix.

La Force mobile continuera d'appuyer les autres commandements des Forces canadiennes et de fournir des unités et du soutien à l'occasion de cérémonies, d'événements d'intérêt national et de rencontres sportives dans le pays entier.

Entraînement et exercices: Cette année financière, les formations et les unités de la Force mobile continueront d'avoir un calendrier chargé. La principale activité prévue pour le Commandement est le premier grand exercice de la Force totale, soit l'exercice ON GUARD/EN GARDE 90, auquel participeront toutes les formations et toutes les unités de la Force régulière et de la Milice, et qui aura lieu dans diverses zones de concentration du Canada pendant une période de 10 jours au début de juillet 1990.

Parmi les autres grandes activités prévues, la Force mobile mènera dans l'Arctique canadien jusqu'à sept exercices au niveau de la compagnie pour appuyer les opérations de maintien de la paix. Elle enverra en outre jusqu'à 20 militaires aider à l'instruction des Canadian Rangers.

Pour ce qui est de la responsabilité qu'elle a de renforcer le 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada et les Forces canadiennes en Europe conformément aux obligations prises envers l'OTAN, la Force mobile continuera de contribuer à la série d'exercices à grand déploiement de l'OTAN qui ont lieu en automne et pour lesquels elle fournira au-delà de 700 militaires.

Depuis le 1er décembre 1989, la 1re Division du Canada exerce le commandement opérationnel de ses divers éléments, dont le 4e Groupe-brigade mécanisé et le 5e Groupe-brigade du Canada ainsi que des troupes divisionnaires, tant au Canada qu'en Europe. La participation d'éléments de la force terrestre à divers exercices de l'OTAN accroîtra l'état de préparation ainsi que l'interopérabilité des forces de cette dernière.

On a commencé à planifier de nombreuses activités d'entraînement à la défense du Canada, auxquelles prendront part des miliciens et qui comprendront un certain nombre de déploiements dans l'Arctique. La Force d'opérations spéciales mènera, dans le Nord, l'exercice PROUD FLAG, qui aura pour but l'entraînement aux opérations de défense du Canada. En outre, la planification en vue de l'exercice de campagne de la Force opérationnelle LIGHTNING STRIKE 91 va bon train. Il s'agit d'un exercice conjoint important de la Force mobile et du Commandement aérien.

Les formations ainsi que les unités et les bases continueront d'accorder la priorité à l'entraînement individuel et à l'entraînement collectif pour permettre au Canada de respecter ses engagements nationaux et internationaux.

La Force mobile continuera également de maintenir son étroite affiliation tant avec le Centre d'entraînement pour l'Armée allemande, à Shilo, qu'avec le Centre d'entraînement pour l'Armée britannique, à Suffield.

Projets d'immobilisations: Des efforts suivis sont déployés pour accroître la capacité des Forces terrestres au Canada de remplir leurs rôles; voici, à cet égard, les projets d'immobilisations en cours ou prévus pour 1990-1991:

	(en millions de dollars)
• Véhicule logistique lourd sur roues (voir pages 87 et 114);	139,9
• Remplacement des armes portatives (voir pages 88 et 109);	25,7
• Moniteurs d'agents chimiques (voir page 90);	5,0
• Armes antiblindés à longue portée (voir page 88);	8,9
• Amélioration de l'artillerie (voir page 88);	4,8
• Véhicule blindé du génie (voir page 87);	11,7
• Véhicule blindé léger pour la Milice (voir page 87);	25,0
• Vêtements d'hiver et équipement pour la Milice (voir page 90);	0,5
• Lunettes de vision nocturne (voir page 89);	5,7
• Armes antiblindés à courte portée - Définition du projet (voir page 88);	5,7
• Système de la solde de la Réserve (voir page 90).	8,5

Résultats des opérations de 1988-1989

La Force mobile a poursuivi ses activités d'entraînement au niveau de la brigade et de la formation; elle a tenu à cet égard, à la fin du printemps, trois concentrations de formations. En mai 1988, le 1er Groupe-brigade du Canada a également participé à l'exercice PRAIRIE VIPER qui s'est déroulé à la BFC Suffield et pendant lequel a eu lieu un exercice de bataillon au tir réel.

En septembre 1988, une compagnie du 5e Groupe-brigade du Canada a mené l'exercice BAR FROST, la contribution du Canada à un exercice du Commandement de l'Europe du Nord. En outre, des éléments d'artillerie et de mortiers du groupe-bataillon de la Force mobile (terre) du Commandement allié en Europe (AMF(L)) ont pris part à l'exercice ARDENT GROUND 88, en Belgique. Cet exercice annuel regroupe des unités d'artillerie et de mortiers ainsi que des éléments des forces aériennes des pays qui font partie de l'AMF(L). Ces unités et ces éléments s'exercent au commandement et au contrôle du groupe de tir indirect de l'AMF(L) et à l'interopérabilité des forces.

La Force mobile a fourni un bataillon réduit pour l'exercice CALTROP FORCE, qui a été mené conjointement par les États-Unis, l'Angleterre, le Canada et l'Australie afin de confirmer l'interopérabilité des forces en campagne. L'exercice a eu lieu à Fort Ord (Californie), en mars et avril 1989.

Les unités de trois formations ont mené six exercices au niveau de la compagnie, dans l'Arctique, pour appuyer les opérations de maintien de la souveraineté. Les exercices ont eu lieu dans les conditions climatiques qui règnent en hiver comme en été.

La Milice a tenu, pendant une période de 10 à 14 jours au cours de l'été, des concentrations de zone portant sur toutes les phases de la guerre, et ce, jusqu'au niveau de l'équipe de combat.

C. Forces aériennes au Canada (Commandement aérien)

Objectif

Maintenir des forces aériennes polyvalentes et prêtes au combat afin de remplir les engagements du Canada en matière de défense, c'est-à-dire:

- surveiller et contrôler l'espace aérien du Canada;
- défendre l'Amérique du Nord, en collaboration avec les États-Unis;
- fournir un appui aérien aux forces maritimes et terrestres au Canada;
- assurer les services de transport aérien requis par les Forces canadiennes;
- coordonner et mener des opérations de recherche et de sauvetage;
- aider les autorités civiles en cas d'urgence ou de catastrophe.

Sommaires des ressources

L'activité "Forces aériennes" représente 23,9 % des dépenses totales prévues pour 1990-1991 dans le cadre du Programme des services de défense et 23,8 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 28,7 % des recettes totales du Programme.

Tableau 19: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**1 238 653**	**28 521**	1 175 091	29 325	1 108 316	30 029
Fonctionnement et entretien	**1 290 866**		1 241 030		1 176 274	
Besoins de fonctionnement	**2 529 519**		2 416 121		2 284 590	
Capital	**446 744**		421 972		494 966	
Total des besoins	**2 976 263**		2 838 093		2 779 556	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**102 448**		95 205		87 574	
	2 873 815	**28 521**	2 742 888	29 325	2 691 982	30 029

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 41,6 %, Fonctionnement et entretien 43,4 %, Capital 15,0 %. Les recettes proviennent principalement de la vente de services d'utilité publique, de la location de logements pour célibataires et de logements familiaux au personnel des Forces canadiennes, et de la vente de repas aux militaires qui n'ont pas droit à des rations gratuites. Elles découlent également de l'accord de partage des coûts du réseau PINETREE signé par le Canada et les États-Unis, et de la fourniture ou de la vente de biens et services aux pays membres de l'OTAN et à d'autres gouvernements étrangers. Les besoins de la Réserve, qui sont décrits au tableau 70, page 131, sont inclus dans les montants totaux pour l'activité.

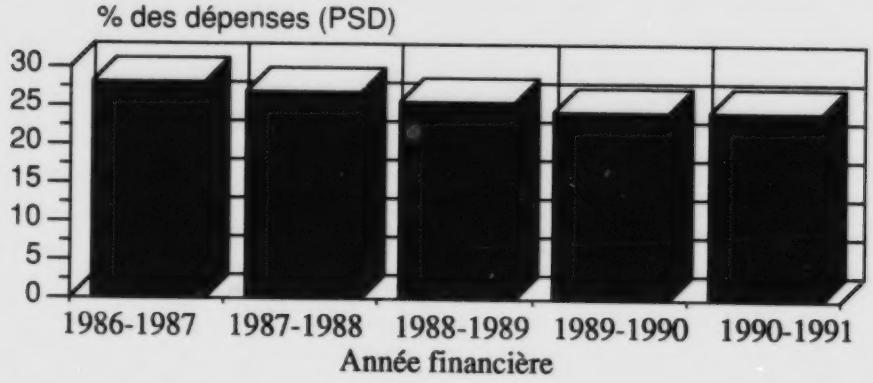
Le tableau 20 contient un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1988-1989. La différence dans les besoins nets globaux est expliquée à la page 14.

Tableau 20: Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)	1988-1989					
	Réel		Budget principal		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	1 108 316	30 029	1 146 358	30,031	**(38 042)**	**(2)**
Fonctionnement et entretien	1 176 274		1 239 027		**(62 753)**	
Besoins de fonctionnement	2 284 590		2 385 385		**(100 795)**	
Capital	494 966		566 531		**(71 565)**	
Total des besoins	2 779 556		2 951 916		**(172 360)**	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	87 574		81 619		**5 955**	
	2 691 982	30 029	2 870 297	30 031	**(178 315)**	**(2)**

Le tableau 21 fait état des dépenses effectuées pour les forces aériennes, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour les années financières 1986-1987 à 1990-1991.

Tableau 21: Dépenses effectuées pour les forces aériennes, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense



Description

Le Commandement aérien se divise en six groupes aériens fonctionnels relevant d'un quartier général situé à Winnipeg (Manitoba). Ces groupes assument le commandement opérationnel des ressources qui leur sont affectées, mais c'est le commandant du Commandement aérien qui est chargé de faire respecter les règles de sécurité en vol, la doctrine et les normes ayant trait aux opérations aériennes menées dans l'ensemble des Forces canadiennes, y compris les unités situées à l'extérieur du Canada.

Groupe de chasse: Étant donné la diversité des tâches confiées à la nouvelle flotte de CF-18, il a fallu créer un organisme central qui soit responsable du contrôle et de la coordination de l'ensemble des opérations menées par les avions de chasse basés au Canada. Le Groupe de chasse a été formé en 1982. Son quartier général est situé au même endroit que le Quartier général de la Région canadienne du NORAD, soit North Bay (Ontario). Les aéronefs du Groupe de chasse sont affectés à quatre escadrons d'appui tactique, à un escadron d'entraînement opérationnel à l'appui tactique, à un escadron d'entraînement de chasse et à un escadron de guerre électronique. Le Groupe de chasse contrôle les activités associées aux radars du Système d'alerte du Nord, aux radars côtiers, aux radars didactiques transportables des deux bases principales d'opérations des CF-18, soit la BFC Cold Lake et la BFC Bagotville, ainsi qu'à l'escadre de contrôle radar et à ses deux escadrons de contrôle aérien et d'alerte, à la BFC North Bay.

Groupe Transport aérien: Le Groupe Transport aérien, dont le quartier général se trouve à Trenton (Ontario), fournit aux Forces canadiennes les services de transport aérien nécessaires à leur mobilité, ainsi que les services d'entraînement à la navigation et les moyens de recherche et de sauvetage dont elles ont besoin. Pour s'acquitter de ces fonctions, le Groupe Transport aérien fait appel aux unités suivantes: cinq escadrons de transport, quatre escadrons de transport et de sauvetage, une unité de sauvetage et un escadron d'entraînement au transport, ainsi que deux escadrons et deux unités de soutien de la Force régulière associés à la Réserve aérienne.

Groupe aérien maritime: Le Groupe aérien maritime, dont le quartier général se trouve à Halifax (Nouvelle-Écosse), a pour rôle de fournir des forces aéronavales prêtes au combat à l'appui des opérations de défense du Canada. Pour s'acquitter de ces fonctions, le Groupe aérien maritime fait appel aux unités suivantes: trois escadrons opérationnels de patrouille maritime, un escadron d'entraînement aux patrouilles maritimes, deux escadrons d'hélicoptères anti-sous-marins, deux escadrons polyvalents, ainsi que les unités d'entraînement et d'évaluation qui y sont liées.

10e Groupement aérien tactique: Ce groupe aérien, dont le quartier général est situé à Saint-Hubert (Québec), a pour rôle de fournir des escadres d'hélicoptères tactiques prêtes au combat à l'appui des opérations et des services d'instruction de la Force mobile. Le 10e Groupement aérien tactique dispose de quatre escadrons d'hélicoptères légers d'observation CH-136 Kiowa et d'hélicoptères de transport tactique général CH-135 Twin Huey. De plus, il possède deux escadrons d'hélicoptères de transport moyen CH-147 Chinook, et assume le contrôle opérationnel de quatre escadrons de la Réserve aérienne, à Montréal et à Toronto, qui reçoivent un entraînement opérationnel sur l'hélicoptère Kiowa. Pour appuyer ces escadrons de la Réserve aérienne, le 10e Groupement aérien tactique maintient des unités de soutien de la Réserve à Montréal et à Toronto.

14e Groupe d'instruction: Le 14e Groupe d'instruction, dont le quartier général se trouve à Winnipeg (Manitoba), a pour tâche de former le personnel affecté à des opérations aériennes déterminées, au niveau élémentaire de leur métier ou classification, et de fournir d'autres services d'instruction, suivant les directives du commandant du Commandement aérien. Le 14e Groupe d'instruction a huit écoles différentes qui offrent une formation dans des domaines comme la navigation, le pilotage, la survie et la météorologie. Ce groupe aérien est également responsable de la sélection du personnel navigant et de l'escadron de démonstration aérienne, les Snowbirds.

Groupe Réserve aérienne: Le rôle du Groupe Réserve aérienne consiste à accroître la capacité de dissuasion des Forces canadiennes et d'apporter du soutien à la Force régulière dans le cadre des activités courantes qu'elle mène et des tâches qu'elle accomplit en temps de paix. Le Groupe Réserve aérienne donne de la formation et participe à des opérations et à des exercices opérationnels menés en collaboration avec les unités du Commandement aérien qui font partie de la Force régulière. Les unités du groupe jouent un rôle dans les domaines suivants: opérations menées à l'aide d'hélicoptères tactiques, patrouille et surveillance maritime, transport aérien, ainsi que recherche et sauvetage. Elles assurent également l'entretien du matériel qu'elles utilisent en remplissant leur rôle. Par ailleurs, des membres du Groupe Réserve aérienne peuvent être mis à la disposition des quartiers généraux, des bases et des escadrons, en vue de fournir un appui au cours des opérations de maintien de la paix et de surveillance de trêves; ils peuvent également être appelés à appuyer le soutien apporté aux autorités civiles qui mènent des opérations et aux organismes civils chargés de prendre des mesures d'urgence. En outre, le Groupe constitue, avec d'autres, un réservoir d'effectifs dans lequel la Force régulière peut venir puiser pour grossir ses rangs de façon à atteindre la mobilisation de niveau 1, ainsi que la base sur laquelle elle peut s'appuyer pour en arriver à une mobilisation plus importante.

Aperçu des opérations

Étant donné la variété des tâches qui leur sont assignées, les Forces aériennes au Canada doivent posséder des compétences et des capacités dans un certain nombre de domaines des opérations aériennes. Ces compétences et ces capacités, elles les acquièrent et les maintiennent au moyen d'un programme complet d'instruction et d'activités opérationnelles axé sur les six groupes aériens fonctionnels du Commandement aérien.

Entraînement et exercices: En 1990-1991, les opérations et l'entraînement opérationnel se poursuivront aux niveaux actuels. Les activités prévues sont les suivantes:

Groupe de chasse: L'entraînement et les opérations du Groupe de chasse seront axés sur la défense du Canada et le renforcement de la 4e Force aérienne tactique alliée, et comprendront le soutien des opérations et des exercices que mènent la Force mobile, le Commandement maritime et les Forces canadiennes Europe pour que le Canada puisse respecter ses engagements envers le NORAD et l'OTAN. Le Groupe de chasse participera à plusieurs exercices de l'OTAN ainsi qu'à des exercices nationaux afin de se maintenir à un niveau élevé d'aptitude au combat. Il prendra également part à des exercices interalliés en République fédérale d'Allemagne. Parmi les principaux exercices au programme, on trouve les suivants:

- des exercices réguliers de ravitaillement en vol dans les régions de Bagotville (Québec) et Cold Lake (Alberta) destinés à maintenir la compétence des équipages, tant des chasseurs que des avions citernes, en matière de ravitaillement. Le Canada doit posséder cette capacité de ravitaillement pour pouvoir remplir ses engagements envers l'OTAN et mener ses opérations de maintien de la souveraineté dans le Nord canadien;

- l'entraînement régulier au combat aérien, à l'aide de manoeuvre pour la simulation du combat aérien, située à Cold Lake (Alberta);

- l'entraînement régulier au combat aérien avec des aéronefs dissemblables contre des escadrons des forces aériennes et navales, du corps des Marines et de la réserve des États-Unis, afin que nos escadrons de chasse puissent se maintenir à un niveau très élevé d'aptitude au combat;

- un exercice MAPLE FLAG, un exercice RED FLAG et deux exercices COPPER FLAG, tenus en collaboration avec la United States Air Force pour améliorer les techniques de chasse tactique des participants. Les exercices MAPLE FLAG se déroulent au Canada, tandis que les exercices RED FLAG et COPPER FLAG ont lieu aux États-Unis;

- des déploiements multiples aux emplacements avancés d'opérations situés dans le Nord canadien pour que les équipages puissent s'exercer à se déployer dans le Nord;

- un exercice d'évaluation des armes COMBAT ARCHER et une compétition aux armes air-air WILLIAM TELL, en Floride;

- un déploiement outre-mer du 433e ETAC (Escadron d'appui tactique) augmenté d'aéronefs et de personnel du 416e Escadron, à son théâtre d'opérations à Lahr, en Allemagne.

Groupe Transport aérien: Le niveau d'activité du Groupe Transport aérien sera maintenu grâce aux opérations suivantes: vols réguliers, réapprovisionnement dans l'Arctique et dans le cadre des opérations des Nations Unies, missions de recherche et de sauvetage, appui antiaérien du Groupe de chasse et de la 1re Division aérienne du Canada, et soutien de tous les commandements et de divers organismes externes. Le service de transport de personnages de marque assuré par l'entremise du Service de vols d'affaires sera réduit en 1990-1991 par suite de la décision de retirer deux des six appareils Challenger utilisés à cette fin. Voici certains des principaux exercices au programme, et leurs objectifs:

- CROSSCHECK et BULLSEYE: deux exercices annuels pour les avions de transport tactique CC-130 Hercules et leurs équipages. Les Forces canadiennes pourront échanger avec la Royal New Zealand Air Force et la Royal Australian Air Force pendant l'exercice BULLSEYE, des informations utiles sur le matériel, les méthodes, les tactiques et l'entraînement;

- TALEX: six exercices de transport aérien tactique échelonnés sur toute l'année et ayant pour but l'entraînement des équipages des CC-130 et du personnel des sections mobiles des mouvements aériens;

- RED FLAG et MAPLE FLAG: ces deux exercices, RED FLAG aux États-Unis et MAPLE FLAG au Canada, permettront aux équipages des avions de transport de s'entraîner au vol tactique dans des conditions réalistes simulées;

- AIRLIFT RODEO: cette compétition annuelle du Military Airlift Command de la U.S. Air Force a pour but de permettre l'entraînement aux opérations de parachutage et l'entraînement du personnel navigant, des équipes de maintenance, des équipes de contrôle du combat et de la police de sécurité, et d'accroître la standardisation;

- SAREX: compétition annuelle de recherche et de sauvetage au cours de laquelle toutes les équipes de recherche et de sauvetage se mesurent et échangent des informations sur le matériel, les méthodes et l'entraînement.

Groupe aérien maritime: Les opérations et les exercices du Groupe aérien maritime auront pour but de fournir au commandant du Commandement maritime et au commandant des Forces maritimes Pacifique des forces aéronavales prêtes au combat. On mettra l'accent, notamment, sur les opérations de surveillance afin de contrôler les activités des sous-marins soviétiques dans les océans Atlantique et Pacifique. Parmi les autres activités opérationnelles prévues, mentionnons les vols effectués dans le nord du Canada pour affirmer notre souveraineté, la fourniture d'hélicoptères Sea King aux NCSM de la côte est et de la côte ouest. Le nombre de missions de surveillance accomplies dans la zone économique exclusive du Canada pour appuyer le ministère des Pêches et des Océans sera réduit étant donné que la flotte d'appareils Tracker a été retirée du service. Voici certains des principaux exercices au programme:

- sept exercices de l'OTAN et des pays du Pacifique pour vérifier et améliorer l'aptitude des pays participants à mener des opérations maritimes et à assurer le contrôle des voies de communication maritimes;

- six exercices nationaux ayant pour but de mettre les forces navales des pays participants à l'essai dans tous les aspects des opérations coordonnées visant à parer à une menace multiple;

- neuf exercices conjoints de guerre navale menés dans les zones d'opérations du Royaume-Uni et des États-Unis afin d'entraîner les forces navales à faire face à une menace multiple.

10e Groupement aérien tactique: Les opérations et l'entraînement du 10e Groupement aérien tactique auront pour but de fournir des forces aériennes tactiques prêtes au combat à la Force mobile, au Contingent canadien - Force multinationale et Observateurs dans le Sinaï, et à d'autres organismes gouvernementaux, au besoin. Des forces d'hélicoptères tactiques participeront à de nombreux exercices et à de nombreuses opérations pour appuyer les forces terrestres et nos missions nationales au cours de l'année à venir. Voici certaines des principales activités au programme:

- l'opération CALUMET, pendant laquelle s'effectuera la relève des forces aériennes appuyant le Contingent canadien de la Force multinationale et Observateurs dans le Sinaï;

- l'opération HURRICANE, qui a pour but d'apporter le soutien nécessaire au maintien des installations militaires dans l'Arctique;

- l'opération NORTHLAND, qui sera menée pour appuyer les travaux topographiques du Service de cartographie dans l'Arctique;

- l'exercice ON-GUARD 90, pour assurer l'appui aérien pendant l'entraînement de l'armée de terre de la force totale;

- l'exercice WINGED WARRIOR, pendant lequel du soutien sera fourni pour le cours d'aviation avancé du 10e Groupement aérien tactique, à la Base des Forces canadiennes Gagetown;

- l'opération SULTAN, pendant laquelle du soutien sera apporté pour les opérations de maintien de la paix en Amérique centrale;

- FALLEX, exercice d'automne au cours duquel le 10e Groupement aérien tactique viendra renforcer la 1re Division du Canada outre-mer;

- l'exercice EXPO QUEBEC, pendant lequel du soutien aérien sera apporté à Expo-Québec;

- trois exercices d'hiver destinés à appuyer les exercices de brigade de la Force mobile.

14e Groupe d'instruction: Le nombre actuel de 145 pilotes de la Force régulière formés par année diminuera légèrement en 1990-1991. Six pilotes étrangers seront entraînés au cours de l'année. En outre, la 2e École de pilotage des Forces canadiennes offrira un entraînement de maintien des compétences à une quarantaine de nouveaux pilotes qui attendent une place au sein de l'unité de formation opérationnelle.

Groupe Réserve aérienne: Le Groupe Réserve aérienne continuera de participer activement à des programmes à long terme de perfectionnement et de planification de la mobilisation ainsi qu'à des programmes à court terme d'opérations et d'instruction conçus pour répondre aux besoins, connus et prévus, en matière de renforts. Le Groupe continuera d'assurer la formation, le perfectionnement professionnel et l'administration de son personnel grâce à des programmes de l'unité et à des programmes centralisés. Bien qu'elle exploitera toutes les possibilités de formation qui existent au sein de la Force régulière, la Réserve aérienne continuera d'améliorer et d'offrir des programmes complémentaires de formation et de perfectionnement professionnel.

Comme par le passé, l'un des principaux objectifs visés sera de faire en sorte que les membres de la Réserve aérienne possèdent des compétences équivalentes à celle de leurs homologues à plein temps de la Force régulière. Pour ce faire, les réservistes participeront à des opérations, à des exercices conjoints et à des activités d'entraînement opérationnel de la Force régulière. Un certain nombre d'officiers de la Réserve aérienne se verront confier des postes d'état-major de liaison et de planification au quarter général du Commandement aérien et du Groupe Opérations.

Modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord (MDAAN): Les principales activités prévues pour 1990-1991 sont les suivantes:

- Radar transhorizon à réflexion troposphérique (OTB(H)) - installations radar de la côte est: le premier essai opérationnel et la première évaluation sont prévus pour février ou mars 1990, la pleine capacité opérationnelle devant être atteinte vers la fin de 1990.

- Radar transhorizon à réflexion troposphérique (OTB(H)) - installations radar de la côte ouest: la construction du Centre d'opérations est maintenant terminée. On prévoit atteindre une capacité limitée en matière de formation opérationnelle en 1990. Trente-deux membres des Forces canadiennes seront affectés aux installations en 1990-1991.

- Unité de dépistage et d'identification des satellites - St. Margarets: l'unité de St. Margarets continuera de remplir son rôle opérationnel actuel.

Service de vols d'affaires Challenger: Le service de vols d'affaires est assuré par le Ministère, qui utilise à cette fin six appareils Challenger et qui dispose également d'appareils Boeing 707 qui servent, au besoin, à effectuer des vols internationaux plus longs. Le service de vols d'affaires a été établi essentiellement pour assurer le transport de la famille royale, du gouverneur général et du premier ministre. Le gouvernement le définit comme service de "vols spéciaux".

Le service sert aussi, sous réserve de l'approbation du ministre de la Défense nationale et pourvu que des avions soient disponibles, au transport de ministres et de parlementaires, et de leur personnel, lorsqu'ils doivent se déplacer pour affaires de leur ministère ou du gouvernement. Le Ministère utilise également les avions du service pour le transport de dignitaires, des évacuations sanitaires et des démonstrations. Du point de vue opérationnel, l'entraînement au vol effectué avec des appareils du service de vols d'affaires fait partie intégrante de l'ensemble du programme de formation qui a pour but de faire acquérir au personnel navigant des Forces canadiennes une expérience approfondie de leur métier. Dans le passé, huit avions Challenger servaient à assurer le service de vols d'affaires, mais deux d'entre eux ont été retranchés, de sorte que seulement six de ces appareils seront utilisés à cette fin en 1990-1991 et par la suite.

Projets d'immobilisations: Parmi les efforts déployés pour accroître la capacité des forces aériennes à remplir leurs rôles, on compte un certain nombre de projets d'immobilisations. Les grands projets en cours, ou dont la mise en oeuvre est prévue pour 1990-1991, sont les suivants:

	(en millions de dollars
• Modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord (voir pages 88 et 111);	112,0
• Avion de chasse CF-18 (voir pages 87 et 104);	61,3
• Nouvel aéronef embarqué - Définition du projet (voir page 87);	17,9
• Remplacement du système de navigation tactique (voir page 88);	7,4
• Missiles air-air pour le CF-18 (voir pages 91 et 106);	7,1
• Aéronef de surveillance dans l'Arctique et les zones maritimes (voir page 116);	7,1
• Avion Dash 8 (voir page 88);	3,9
• Équipement pour les mâts du CF-18 (voir page 88);	3,3
• Satellite de recherche et de sauvetage (voir page 89).	3,5

Résultat des opérations de 1988-1989

Groupe de chasse: Les forces de chasse tactique et de défense aérienne du Canada ont rempli leurs engagements dans leurs trois domaines d'activité: le renforcement rapide de nos forces de défense en Europe, la défense contre les attaques aériennes dirigées contre l'Amérique du Nord, et les opérations de défense du Canada. À cette fin, toutes les forces du Groupe de chasse ont participé à des exercices du NORAD et de l'OTAN ainsi qu'à des exercices nationaux en vue de maintenir le haut niveau requis d'aptitude au combat.

Groupe Transport aérien: Dans le domaine de la recherche et du sauvetage, les Forces canadiennes ont coordonné près de 10 000 interventions en 1988-1989, et treize pour cent de celles-ci ont nécessité l'utilisation de ressources du MDN. Ce niveau d'activité se situe dans la moyenne par rapport aux niveaux des cinq dernières années. Des équipes de maintenance d'aéronefs ont pris part pour la première fois à la compétition SAREX 89 tenue à la BFC Trenton (Ont.). Les bons résultats qu'a donnés, dans l'ensemble, leur participation permettent de croire que ces équipes prendront part de nouveau à cette compétition dans le futur. La mise en place de l'élément canadien du Programme du système de poursuite par satellite de recherche et de sauvetage s'est poursuivie. Trois terminaux locaux pour les utilisateurs sont maintenant en service à Edmonton, Churchill et Goose Bay.

Des activités de transport aérien de grande envergure ont été menées pour appuyer plusieurs opérations comme l'opération NILE (plus de 8 000 tonnes de nourriture et de matériel de secours transportés en Éthiopie), l'opération VAGABOND (transport du Contingent canadien des Nations Unies en Iran), l'opération MACEDOINE (vols effectués pour porter secours aux victimes du séisme qui a dévasté l'Arménie soviétique), et l'opération MATADOR (transport du Contingent canadien des Nations Unies en Namibie et vols pour assurer son soutien). En outre, le Groupe Transports aérien a continué de fonctionner à pleine capacité: il a assuré des vols réguliers, effectué des vols de ravitaillement dans l'Arctique et dans le cadre des opérations des Nations Unies ainsi que des vols de reconnaissance de ligne, et apporté un soutien considérable à la Force mobile, au Commandement maritime et à d'autres formations des Forces canadiennes. Le Groupe a également assuré le transport de dignitaires ainsi que le soutien des travaux de recherche et de cartographie effectués dans l'Arctique, et mené des opérations de ravitaillement en vol pour appuyer le Groupe de chasse, ce qui a contribué à le tenir très occupé au cours de l'année.

Groupe aérien maritime: Le Groupe aérien maritime a continué de fournir des forces prêtes au combat au commandant du Commandement maritime et au commandant des Forces maritimes Pacifique. Il a en outre mené des opérations de surveillance dans les océans Atlantique, Pacifique et Arctique et pris part à plusieurs exercices de l'OTAN, à des exercices canado-américains et à des exercices maritimes nationaux.

10e Groupement aérien tactique: En 1988, le 10e Groupement aérien tactique a assuré, avec les escadrons d'hélicoptères tactiques affiliés, le soutien pendant tous les exercices de brigade tenus en été et en hiver. Le Groupe a également fourni des renforts au 444e Escadron pendant l'exercice du 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada tenu en automne, et a apporté de l'appui aérien pendant l'exercice ARROWHEAD EXPRESS 88 de la Force mobile (Terre) du Commandement allié en Europe.

Le maintien de la paix a continué d'occuper une place importante dans les opérations du 10e Groupement aérien tactique. Les 408e et 427e Escadrons ont formé le noyau de l'Unité d'hélicoptères, qui assure le transport pendant l'opération CALUMET qui a lieu au printemps et en automne et au cours de laquelle s'effectue la relève des forces aériennes de la Force multinationale et Observateurs

(FMO) en mission dans le Sinaï. Elle dispose de 8 hélicoptères CH-135 et se compose de 118 militaires, dont 75 font partie de l'escadron principal, et 43 sont des militaires fournis par divers éléments du Commandement aérien pour compléter l'effectif de l'unité. Les opérations menées dans l'Arctique par des hélicoptères CH-147 Chinook pour appuyer les travaux de cartographie effectués dans l'île Baffin et assurer le maintien des installations militaires du Nord canadien se sont poursuivies.

14e Groupe d'instruction: En 1988-1989, 107 militaires, dont 5 réservistes, ont obtenu leur brevet de pilote. Ce nombre est de loin inférieur à l'objectif de 118 nouveaux pilotes qui avait été visé, et cela est attribuable au nombre imprévu de départs. Cinq Jamaïcains, deux Turcs et un participant du Bélize ont pris part à l'entraînement. L'escadrille d'attente a dispensé à une trentaine de nouveaux pilotes qui attendaient leur affectation un entraînement destiné à maintenir leurs compétences.

Groupe Réserve aérienne: Le Groupe Réserve aérienne s'est activement livré à des activités de développement et de planification menées en vue de l'augmentation des effectifs et de la revitalisation prévues. En 1988-1989, 11 nouvelles escadrilles de renfort de la Réserve aérienne (Ele Renfort RA) ont été créées, 2 d'entre elles en Europe, l'une à la BFC Lahr et la seconde à la BFC Baden; trois cents nouvelles personnes ont été engagées pour atteindre le niveau d'effectif autorisé, et le programme de l'École nationale d'instruction de la Réserve aérienne, à la BFC Penhold, a été modifié pour répondre aux besoins croissants de la Réserve aérienne en matière d'entraînement. Entre-temps, le Groupe a continué de participer à des opérations, des exercices et des programmes d'instruction des Forces canadiennes auxquels prenaient part des éléments homologues de la Force régulière.

D. Forces canadiennes en Europe

Objectif

Fournir des forces terrestres et aériennes qui permettent au Canada de remplir ses engagements en matière de défense collective en Europe.

Sommaire des ressources

L'activité "Forces canadiennes en Europe" représente 10,5 % des dépenses totales prévues pour 1990-1991 dans le cadre du Programme des services de défense et 6,6 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 4,3 % des recettes totales du Programme.

Tableau 22: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**417 422**	**7 887**	396 320	7 806	351 230	7 455
Fonctionnement et entretien	**450 907**		421 582		367 811	
Besoins de fonctionnement	**868 329**		817 902		719 041	
Capital	**407 979**		318 281		322 339	
Total des besoins	**1 276 308**		1 136 183		1 041 380	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**15 252**		15 085		14 163	
	1 261 056	**7 887**	1 121 098	7 806	1 027 217	7 455

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 32,7 %, Fonctionnement et entretien 35,3 %, Capital 32,0 %. Les recettes proviennent principalement de la location de logements pour célibataires et de logements familiaux au personnel des Forces canadiennes, de la vente de services médicaux et hospitaliers aux personnes qui ne sont pas membres du MDN, et de la vente de repas aux militaires qui n'ont pas droit à des rations gratuites.

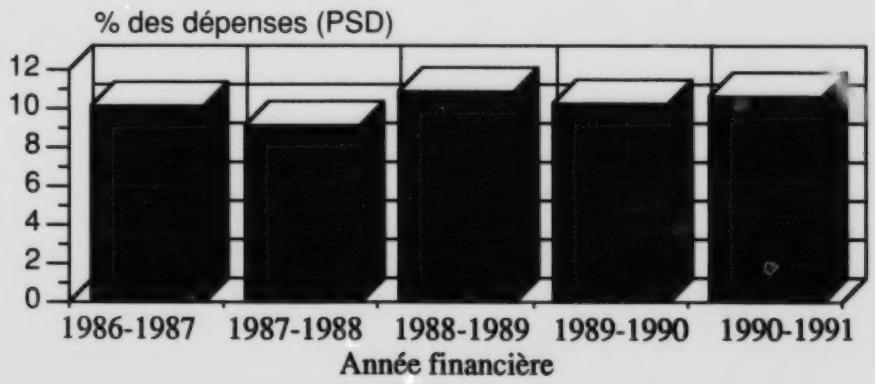
Le tableau 23 contient un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1988-1989. La différence dans les besoins nets globaux est expliquée à la page 14.

Tableau 23: Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)	1988-1989					
	Réel		Budget principal		**Différence**	
	$	**A-P**	**$**	**A-P**	**$**	**A-P**
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	351 230	7 455	360 414	7 275	**(9 184)**	**180**
Fonctionnement et entretien	367 811		352 888		**14 923**	
Besoins de fonctionnement	719 041		713 302		**5 739**	
Capital	322 339		527 771		**(205 432)**	
Total des besoins	1 041 380		1 241 073		**(199 693)**	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	14 163		16 131		**(1 968)**	
	1 027 217	7 455	1 224 942	7 275	**(197 725)**	**180**

Le tableau 24 fait état des dépenses effectuées pour les Forces canadiennes en Europe, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour les années financières 1986-1987 à 1990-1991.

Tableau 24: Dépenses effectuées pour les Forces canadiennes en Europe, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense



Description

Les Forces canadiennes en Europe comprennent les formations opérationnelles affectées au Commandement suprême des Forces alliées en Europe, ainsi que les bases, les unités, les éléments et les effectifs nécessaires pour appuyer ces formations. Le commandant des Forces canadiennes en Europe assume le commandement et le contrôle desdites forces, ainsi que le contrôle administratif des forces canadiennes qui sont détachées au Moyen-Orient et à Chypre ou qui sont affectées au Groupe d'observateurs militaires des Nations Unies en Iran-Iraq. En cas de guerre ou de période de fortes tensions, le commandement opérationnel de la 1re Division du Canada et des escadrons de chasse de la 1re Division aérienne du Canada serait transféré à l'OTAN; cependant, le commandant des Forces canadiennes en Europe reste en tout temps leur commandant national.

Les Forces canadiennes en Europe sont une entité unique au sein des Forces canadiennes, en ce sens qu'elles ne constituent ni un élément comme le Commandement maritime, ni un commandement strictement fonctionnel comme le Commandement des communications. Les Forces canadiennes en Europe forment un commandement intégré comprenant d'importantes forces de défense terrestre, de combat aérien et de soutien. Le gros de ces forces est en garnison dans le théâtre d'opérations européen. D'autres forces sont désignées pour se déployer en Europe depuis le Canada dans l'éventualité d'une crise.

Les quartiers généraux des Forces canadiennes en Europe, de la 1re Division du Canada outre-mer et de la 1re Division aérienne du Canada sont situés dans une caserne au coeur de Lahr. Les unités de la 1re Division du Canada outre-mer et de la 1re Division aérienne sont en garnison dans les deux bases des Forces canadiennes en Europe, Lahr et Baden-Soellingen, lesquelles sont situées dans le sud-ouest de la République fédérale d'Allemagne.

Des écoles canadiennes et des installations de loisirs et des commodités sont aussi mises à la disposition du personnel des Forces canadiennes en Europe.

Aperçu des opérations

Les Forces canadiennes en Europe s'entraînent et mènent des exercices principalement en vue de maintenir leurs formations et leurs unités dans un état de grande préparation opérationnelle afin d'être en mesure de mener dans la Région Centre des opérations de grande intensité en situation de guerre classique, nucléaire ou chimique. Afin d'atteindre leurs objectifs, les effectifs de l'ensemble des formations, des bases et des unités doivent utiliser au maximum les zones et les installations d'entraînement de l'OTAN et des pays alliés.

Entraînement et exercices: Les Forces canadiennes en Europe participeront à des exercices nationaux et à des exercices de l'OTAN visant à vérifier leur état de préparation opérationnelle et leur capacité de soutien. Des forces basées au Canada se joindront aussi souvent que possible à ces exercices.

Les Forces canadiennes en Europe poursuivront la planification et la préparation de la mise en oeuvre des grands projets relatifs aux immobilisations, à la structure de la force et à l'infrastructure, et elles continueront aussi d'accroître la capacité de survie de leurs formations, de leurs bases et de leurs unités. Les effectifs de l'ensemble des formations, des bases, des unités et des éléments des Forces canadiennes en Europe appuieront l'École des chefs subalternes des Forces canadiennes en Europe et les cours pratiques qui sont donnés en Europe. De plus, les Forces canadiennes en Europe continueront d'appuyer les programmes des cadets de l'Armée et des cadets de l'Air qui se déroulent en Europe.

La 1re Division du Canada a assumé son rôle auprès du Commandement allié en Europe (CAE) le 1er décembre 1989. Elle est constituée des éléments basés dans le théâtre d'opérations européen. Pour atteindre ses objectifs, la 1re Division du Canada outre-mer dispose d'un programme d'entraînement bien établi. Le cycle d'entraînement est conçu en fonction des exercices d'automne annuels de l'OTAN. Ce cycle débute en octobre, à la suite des exercices d'automne, par la consolidation annuelle des connaissances personnelles. Vient ensuite l'entraînement des sous-unités et des spécialistes, lequel mène à l'entraînement des pelotons, des compagnies, et des bataillons/régiments au printemps et en été. Le cycle d'entraînement atteint son point culminant au cours de la concentration et des exercices de l'OTAN tenus à la fin de l'été et au début de l'automne. Des inspections d'ordre opérationnel et administratif ont lieu au cours de la période qui s'étend d'octobre à avril. La 1re Division du Canada outre-mer continuera de mener des exercices avec des formations alliées en vue d'accroître l'interopérabilité de tous les niveaux d'effectifs, et elle sera soumise à une vérification de son état de préparation opérationnelle. La 1re Division du Canada outre-mer demeurera le principal représentant des Forces canadiennes à l'occasion de diverses activités internationales, telles que les marches de Nimègue, les cérémonies commémoratives de la crête de Vimy, les compétitions de tir au canon de char durant lesquelles les forces de la région centrale de l'OTAN se disputent le trophée de l'Armée canadienne, l'entraînement de commando en France, l'entraînement continu au saut en parachute des forces de l'OTAN, les compétitions de Boeselager mettant aux prises des patrouilles de reconnaissance et diverses compétitions de tir aux armes de petit calibre.

Afin d'atteindre les objectifs qui lui ont été fixés, la 1re Division aérienne du Canada continuera de s'entraîner et de mener des exercices aériens. La Division aérienne tirera aussi profit des diverses occasions qu'elle a de s'entraîner avec les forces aériennes alliées, y compris tous les exercices aériens que des forces de l'OTAN mènent ensemble ou en interopérabilité. Le Canada et l'OTAN soumettront alternativement la Division aérienne à une évaluation tactique annuelle.

Projets d'immobilisations: Les grands projets d'immobilisations qui intéressent les Forces canadiennes en Europe ont déjà été traités dans les sections qui portent sur les besoins du Commandement aérien et de la Force mobile, à l'exception du projet suivant:

	(en millions de dollars)
• Défense aérienne à basse altitude (Voir pages 88 et 107)	303,5

Résultats des opérations de 1988-1989

Les programmes d'entraînement individuel et collectif et les activités d'entraînement mises sur pied conjointement avec d'autres forces de l'OTAN ont permis aux Forces canadiennes en Europe, y compris les formations affectées au Commandement suprême des Forces alliées en Europe (SACEUR), c.-à-d. le 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada et la 1re Division aérienne du Canada, de demeurer en état de préparation opérationnelle.

Le 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada s'est entraîné en septembre et en octobre au cours de la période des exercices d'automne (FALLEX). Des unités américaines et françaises ont participé à l'entraînement et en ont grandement augmenté la valeur. Le Groupe-brigade a aussi pris part à des exercices au niveau du commandement des groupes, des corps et des divisions d'armée, tels que l'exercice DETERMINED WARRIOR. De petites unités se sont jointes aux forces de divers pays membres alliés de l'OTAN pour un grand nombre d'exercices. En outre, le Régiment blindé a participé à la compétition internationale de tir au canon de char où a été disputé le trophée de l'Armée canadienne.

Le 1re Division aérienne du Canada a participé à une vingtaine d'exercices de l'OTAN, ainsi qu'à six exercices STARFIGHTER. Le cycle annuel d'entraînement de la Division a atteint son point culminant lors d'une évaluation tactique de l'OTAN, d'une durée de quatre jours, où l'acccent a été mis sur l'exploitation des nombreuses capacités des CF-18, ainsi que sur la "survie pour le maintien des opérations". Les principaux domaines d'entraînement ont été la pratique individuelle de méthodes de défense nucléaire, biologique et chimique, l'élimination d'explosifs et de munitions et la réparation rapide des pistes d'envol; la marche à suivre pour faire la transition de la guerre à la paix a également été pratiquée; on a aussi fait en sorte que tous les pilotes accumulent au moins 240 heures de vol par année, ce qui constitue le minimum nécessaire pour maintenir leur état de préparation au combat.

Le 4e Régiment de défense antiaérienne a participé à la série d'exercices STARFIGHTER tenus au cours de l'année dans le but d'appuyer la 1re Division aérienne du Canada lors de l'évaluation tactique de l'OTAN, effectuée au printemps. C'est pour se préparer à appuyer la 1re Division aérienne du Canada que le régiment a pris part au cycle d'entraînement du 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada, qui s'est terminé par les exercises d'automne de l'OTAN.

Pour accroître la capacité des FCE d'apporter du soutien aux formations affectées auprès du SACEUR, on a créé deux formations cadres de troisième échelon qui pourront être renforcées en cas de guerre ou de période de fortes tensions. Il s'agit du Groupe médical canadien et du Groupe de soutien canadien. En outre, le Commandement a continué d'améliorer ses capacités de survie dans les domaines de la défense nucléaire, chimique et biologique et de la réparation des dommages causés aux aérodromes.

E. Services de communication (Commandement des communications)

Objectif

Fournir les systèmes d'information et de communication stratégique requis pour assurer le soutien opérationnel, administratif et logistique des Forces canadiennes et du gouvernement d'urgence.

Sommaires des ressources

L'activité "Services de communication" représente 3,2 % des dépenses totales prévues pour 1990-1991 dans le cadre du Programme des services de défense et 3,8 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 13,5 % des recettes totales du Programme.

Tableau 25: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**232 902**	**4 611**	220 971	4 604	209 334	4 665
Fonctionnement et entretien	**87 002**		78 801		64 719	
Besoins de fonctionnement	**319 904**		299 772		274 053	
Capital	**109 254**		172 345		72 063	
Total des besoins	**429 158**		472 117		346 116	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**48 238**		39 670		30 457	
	380 920	**4 611**	432 447	4 604	315 659	4 655

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 54,3 %, Fonctionnement et entretien 20,3 %, Capital 25,4 %. Les recettes proviennent principalement de l'entente de partage des coûts signée entre les Forces canadiennes et la U.S. Air Force à l'égard de certaines installations de communications. Les besoins de la Réserve, qui sont décrits au tableau 71, page 131, sont inclus dans les montants totaux pour l'activité.

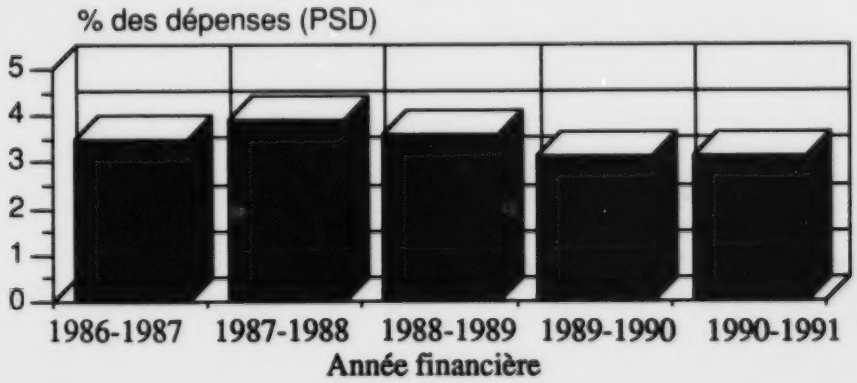
Le tableau 26 contient un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1988-1989. La différence dans les besoins nets globaux est expliquée à la page 14.

Tableau 26: Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)	1988-1989					
	Réel		Budget principal		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	209 334	4 655	192 636	4 702	**16 698**	**(47)**
Fonctionnement et entretien	64 719		109 727		**(45 008)**	
Besoins de fonctionnement	274 053		302 363		**(28 310)**	
Capital	72 063		152 136		**(80 073)**	
Total des besoins	346 116		454 499		**(108 383)**	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	30 457		33 308		**(2 851)**	
	315 659	4 655	421 191	4 702	**(105 532)**	**(47)**

Le tableau 27 fait état des dépenses effectuées pour les services de communication, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour les années financières 1986-1987 à 1990-1991.

Tableau 27: Dépenses effectuées pour les services de communication, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense



Description

Le Quartier général du Commandement des communications se trouve à Ottawa. Les responsabilités opérationnelles sont réparties entre six groupes des communications régionaux. Le quartier général de cinq de ces groupes se situe dans des villes canadiennes, soit Vancouver (Colombie-Britannique), Winnipeg (Manitoba), Trenton (Ontario), Ottawa (Ontario), Saint-Hubert (Québec) et Halifax (Nouvelle-Écosse), et celui du Groupe des communications - Forces canadiennes en Europe se trouve à Lahr, en République fédérale d'Allemagne. Ces groupes administrent, pour leur part, deux stations, 18 escadrons des communications de la Force régulière, une troupe de poseurs de lignes et 21 unités de la Réserve des communications. En outre, le Quartier général du Réseau radio supplémentaire, qui fait partie du Quartier général du Commandement des communications, est responsable de six stations.

Le Commandement des communications s'occupe des communications stratégiques, y compris le commandement et le contrôle à l'échelle nationale, ainsi que des services d'information du Ministère et des Forces canadiennes, principalement par l'exploitation et l'entretien du Réseau informatique de la Défense, système de commutation automatique des messages par ordinateur. Ce réseau compte trois grands noeuds de commutation, situés à Debert (Nouvelle-Écosse), Borden (Ontario) et Penhold (Alberta). Les noeuds de commutation acheminent l'information, au moyen de circuits de transmission des données à haute vitesse, vers 15 concentrateurs qui donnent accès à plus de 130 établissements des Forces canadiennes au Canada et à l'étranger. En vertu d'ententes internationales, les systèmes du Commandement des communications sont en interface avec des réseaux similaires qu'exploitent les partenaires du Canada au sein du NORAD, de l'OTAN et du Commonwealth.

Le Commandement des communications exploite le Service de liaison téléphonique de la Défense, qui offre au Ministère une vaste gamme de services téléphoniques, et notamment: le réseau téléphonique militaire de base; le service de téléphonie protégée de la Défense; le Réseau téléphonique de la Défense, qui fournit les services auxquels ont accès la plupart des entreprises, comme l'interurbain automatique commercial; le service interurbain à taxe forfaitaire (WATS); et l'accès aux services interurbains de l'Agence des télécommunications gouvernementales.

De plus, le Commandement offre aux aéronefs des Forces canadiennes la possibilité de communiquer en phonie partout dans le monde, grâce au Service de communications de l'aéronautique militaire, et il exploite un réseau national de centres des messages et le Système d'alerte et de signalisation des Forces canadiennes, pour appuyer les opérations du gouvernement en cas d'urgence.

La Réserve des communications, qui constitue un élément de la Première réserve, relève du Commandement des communications. Le rôle de la Réserve des communications est de fournir des militaires ayant reçu une instruction opérationnelle en vue d'améliorer la capacité de dissuasion des Forces canadiennes et d'appuyer la Force régulière pendant la réalisation de ses tâches et de ses activités en temps de paix. Sur ce dernier plan, il incombe notamment à la Réserve des communications de soutenir le Commandement des communications, la Force mobile, les Forces canadiennes en Europe, le Commandement aérien, le Service de l'instruction des

Forces canadiennes et les unités contrôlées par le QGDN. Les membres de la Réserve des communications continuent de fournir un excellent scutien à la Force régulière, travaillant souvent côte à côte avec les membres de cette dernière, suivant en cela le principe de la force totale. Comme dans le cas des autres éléments de la Réserve, l'organisation future de la Réserve des communications est en voie d'élaboration dans le cadre du Plan de développement des Forces canadiennes.

Aperçu des activités opérationnelles

En 1990-1991, le Commandement des communications continuera d'introduire de nouvelles technologies, tout en maintenant en place les systèmes actuels. On continuera d'améliorer le Système informatique de la Défense et le Service de liaison téléphonique de la Défense, afin de tirer profit des améliorations apportées aux services de communication commerciaux qui sont loués pour former les réseaux en question. Le Réseau téléinformatique intégré est entré en activité et deviendra la clef de voûte de nombreux systèmes automatisés de traitement des données dans les bases et les quartiers généraux des Forces canadiennes. Le Réseau sert actuellement à appuyer les systèmes d'information financière. Il comprendra plus tard l'infrastructure en matière de communication de 27 systèmes ayant été approuvés par la commission de contrôle de la configuration du réseau numérique intégré (RNI).

Au fur et à mesure que le Commandement obéira aux directives du Chef d'état-major de la défense sur l'amélioration de l'infrastructure de commandement et de contrôle, les utilisateurs constateront une amélioration du service en ce qui concerne l'information mise à leur disposition et la capacité de traitement et de transmission de cette information. Il y aura également un accroissement de l'activité dans l'Arctique. Les systèmes de communication par satellite et à fréquence décamétrique, commerciaux et militaires, seront améliorés, mis à l'essai et utilisés pour appuyer les activités des commandements opérationnels dans le Grand Nord.

L'aptitude du Commandement à étendre les communications stratégiques à tout élément des Forces canadiennes en campagne sera améliorée grâce à la formation individuelle et collective sur les équipements d'acquisition récente. De plus, une unité de liaison téléphonique sera mise sur pied en 1989 afin de permettre aux Forces canadiennes de fournir un service national de liaison arrière à ses unités lorsqu'elles sont déployées au Canada ou ailleurs dans le monde. La Réserve des communications continuera de jouer un rôle important, pour que le Commandement atteigne ses objectifs et remplisse ses engagements.

Le Commandement des communications continuera d'apporter son appui à tous les commandements, aux Forces canadiennes en Europe, aux forces de maintien de la paix et d'observation des Nations Unies ainsi qu'à la Force multinationale dans la péninsule du Sinaï.

Du personnel du Commandement des communications sera affecté aux escadrons des communications de la Force régulière et mettra sur pied des détachements de communication stratégique en campagne au cours de l'exercice ON GUARD 90. Il s'agit d'un exercice de la force totale dans le cadre duquel les membres de la Force régulière et de la Réserve se partageront tous les postes de commandement.

Comme il a été convenu entre les commandants des deux commandements, c'est le Commandement des communications qui se chargera de recruter et de former les membres de la Réserve des communications de la Force mobile. Il convient de souligner que le taux de croissance a été établi, à court terme, à 130 postes par année.

L'expérience acquise par les Forces canadiennes au cours des opérations de maintien de la paix des Nations Unies, des activités de la Force mobile (Terre) du Commandement allié en Europe et des missions d'aide aux autorités civiles dans des régions éloignées au Canada, pour n'en nommer que quelques-unes, a fait ressortir la nécessité de mettre sur pied un service national de liaison arrière et d'accroître les réseaux de communication stratégique du Canada. Le Commandement des communications prévoit établir, en 1990-1991, le Quartier général du 79e Régiment des communications. Le Quartier général planifiera la mise sur pied de cette nouvelle unité, puis il y procédera.

Les grands projets d'immobilisations, nouveaux ou déjà amorcés, qui sont prévus pour 1990-1991 sont les suivants:

	(en millions de dollars)
• Système de commandement, de contrôle et de communication tactique - Étape de l'étude (voir page 88);	7,7
• Réseau téléinformatique intégré (voir page 89);	8,2
• Équipement de commutation téléphonique - Siège régional du gouvernement d'urgence (voir page 90).	1,3

Résultats des opérations de 1988-1989

La formation opérationnelle et le rendement en général, pour tous les éléments du Commandement des communications, ont été maintenus à un niveau très élevé, ce qui a permis au Commandement d'atteindre ses objectifs pendant cette année d'activité très intense.

Le Commandement des communications a continué de faire fonctionner les systèmes de communication stratégiques des Forces canadiennes, y compris le Système informatique de la Défense, le Service de liaison téléphonique de la Défense et un Service des communications aéronautiques militaires amélioré. Le Commandement s'est occupé également d'un grand nombre de petits systèmes, comme le système téléphonique protégé du gouvernement, et il en a amélioré la qualité en perfectionnant les procédures, les logiciels et l'équipement.

Plusieurs exercices d'envergure ont posé des défis uniques et nouveaux au Commandement des communications, qui a eu à détacher, auprès des forces déployées, des éléments des réseaux de communication stratégique. Grâce aux nouveaux équipements et aux améliorations apportées au matériel existant, le Commandement des communications a été davantage en mesure d'assurer le commandement et le contrôle des éléments des Forces canadiennes déployés un peu partout dans le monde.

Le personnel du Commandement a continué de se perfectionner grâce à des programmes internes et externes, et grâce à la formation en cours d'emploi.

La Réserve des communications a apporté son appui à tous les commandements, aux Forces canadiennes en Europe, aux forces de maintien de la paix et d'observation des Nations Unies ainsi qu'à la Force multinationale dans la péninsule du Sinaï.

Les effectifs de la nouvelle unité de guerre électronique de la Réserve, qui a été établie à Kingston, en Ontario, ont été portés à un maximum de 102 membres rémunérés. Cette unité a pris livraison de tous ses véhicules et de quelques systèmes de guerre électronique importants, et elle a fourni sept militaires en vue d'appuyer les opérations et les cours de formation de la Force mobile dans le domaine de la guerre électronique.

F. Soutien du personnel

Objectif

Fournir des services de soutien du personnel aux Forces canadiennes, dans les domaines suivants:

- formation du personnel - recrutement, formation individuelle, formation donnée aux militaires et aux civils en matière de langues officielles, et études;
- gestion du personnel - planification et contrôle des ressources humaines, administration et affectations;
- services au personnel - rémunération, avantages sociaux, commodités, conditionnement physique, éducation des personnes à charge et pastorale; et
- services de santé - services médicaux et dentaires.

Sommaires des ressources

L'activité "Soutien du personnel" représente 13,8 % des dépenses totales prévues pour 1990-1991 dans le cadre du Programme des services de défense et 16,5 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 10,4 % des recettes totales du Programme.

Tableau 28: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**867 306**	**19 730**	825 530	19 632	770 378	19 812
Fonctionnement et entretien	**280 599**		262 466		245 297	
Besoins de fonctionnement	**1 147 905**		1 087 996		1 015 675	
Capital	**162 301**		184 359		170 424	
Subventions et contributions	**380 903**		355 839		349 347	
Total des besoins	**1 691 109**		1 628 194		1 535 446	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**37 055**		36 377		34 556	
	1 654 054	**19 730**	1 591 817	19 632	1 500 890	19 812

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 51,3 %, Fonctionnement et entretien 16,6 %, Capital 9,6 %, Subventions et contributions, 22,5 %. Les recettes proviennent principalement de la location de logements familiaux, de la vente de services médicaux et hospitaliers aux personnes qui ne sont pas membres du MDN, et de la vente de repas aux militaires qui n'ont pas droit à des rations gratuites.

Le tableau 29 contient un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1988-1989. La différence dans les besoins nets globaux est expliquée à la page 14.

Tableau 29: Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)	1988-1989					
	Réel		Budget principal		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	770 378	19 812	755 687	19 531	**14 691**	**281**
Fonctionnement et entretien	245 297		254 203		**(8 906)**	
Besoins de fonctionnement	1 015 675		1 009 890		**5 785**	
Capital	170 424		122 515		**47 909**	
Subventions et contributions	349 347		342 086		**7 261**	
Total des besoins	1 535 446		1 474 491		**60 955**	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	34 556		33 357		**1 199**	
	1 500 890	19 812	1 441 134	19 531	**59 756**	**281**

Description

L'activité "Soutien du personnel" est structurée autour de trois services principaux: formation, services médicaux et dentaires, et administration du personnel.

Le Service de l'instruction des Forces canadiennes est chargé de former les militaires dans les classifications et métiers de soutien, afin de répondre aux besoins opérationnels des Forces canadiennes. Son quartier général est situé à Trenton (Ontario). Le Commandant du Service de l'instruction des Forces canadiennes est à la tête de cinq bases d'instruction: Borden et Kingston (Ontario), Chilliwack (Colombie-Britannique), Cornwallis (Nouvelle-Écosse) et Saint-Jean (Québec). Ces

bases abritent 18 écoles de recrues et de métiers et trois écoles de langues. Le Service de l'instruction des Forces canadiennes assure également le soutien de deux des trois collèges militaires.

Des services médicaux et dentaires sont fournis aux militaires de tous les établissements des Forces canadiennes et, dans certains établissements, ces services sont également offerts aux personnes à charge des militaires. Ces services sont normalement fournis par un personnel médical et dentaire spécialisé, et ils sont complétés au besoin par des arrangements contractuels avec les services de santé civils. De 1987-1988 à 1988-1989, le taux d'indisponibilité quotidien (soit le nombre de personnes sur mille qui n'étaient pas de service pour cause d'hospitalisation) est demeuré relativement constant, à 2,67 environ. De même, le pourcentage de militaires en bonne santé dentaire est demeuré assez constant: il était de 84,1 % à la fin de 1988-1989.

Les fonctions d'administration du personnel englobent toutes les unités de recrutement des Forces canadiennes, les trois collèges militaires, les quatre établissements de perfectionnement professionnel des officiers à Kingston et à Toronto, et le Groupe du personnel au Quartier général de la Défense nationale. Le Groupe du personnel comporte deux services distincts: un pour les militaires et l'autre pour les civils. Le Groupe est chargé de la politique et de l'administration du personnel, de la planification et du contrôle des ressources humaines, de la répartition de la main-d'oeuvre, des plans de carrière et du perfectionnement professionnel, des relations patronales-syndicales, des griefs des employés et de la procédure d'appel, de la négociation des conventions collectives, des services de santé, et de la formation du personnel civil et militaire, ce qui inclut le perfectionnement scolaire, les études supérieures, les services de formation en matière de langues officielles, la rémunération et les avantages sociaux, l'éducation des personnes à charge, les services d'aumônerie et les conditions de service.

Aperçu du potentiel

Un certain nombre de dépenses en capital sont prévues pour l'année budgétaire 1990-1991, en vue de l'amélioration des services de soutien du personnel. Ce sont notamment:

	(en millions de dollars)
• Construction d'un hôpital à Lahr (voir page 86);	12,0
• Construction de logements supplémentaires pour les cadets du RRMC, à Victoria (Colombie-Britannique) (voir page 86);	5,4

	(en millions de dollars)
• Construction de logements pour officiers célibataires à Chilliwack (Colombie-Britannique) (voir page 86);	2,5
• Construction de logements pour militaires du rang supérieurs, à Chilliwack (Colombie-Britannique) (voir page 86);	2,0
• Construction d'un mess et d'un club social pour caporaux et soldats, à Shearwater (Nouvelle-Écosse) (voir page 84).	2,7

G. Appui matériel

Objectif

Fournir des services d'appui matériel aux Forces canadiennes dans les domaines suivants:

- recherche et développement;
- génie et entretien;
- génie construction et gestion des biens immobiliers;
- approvisionnement, acquisition, entreposage et assurance de la qualité;
- doctrine et opérations en matière de logistique.

Sommaires des ressources

L'activité "Appui matériel" représente 7,3 % des dépenses totales engagées pour 1990-1991 dans le cadre du Programme des services de défense et 9,7 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 0,7 % des recettes totales du Programme.

Tableau 30: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**547 329**	**11 569**	523 127	11 543	501 504	11 332
Fonctionnement et entretien	**249 659**		228 184		205 377	
Besoins de fonctionnement	**796 988**		751 311		706 881	
Capital	**85 843**		54 961		41 020	
Total des besoins	**882 831**		806 272		747 901	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**2 625**		2 597		2 427	
	880 206	**11 569**	803 675	11 543	745 474	11 332

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 62,0 %, Fonctionnement et entretien 28,3 %, Capital 9,7 %. Les recettes proviennent principalement de la vente de repas aux militaires qui n'ont pas droit à des rations gratuites.

Le tableau 31 contient un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1988-1989. La différence dans les besoins nets globaux est expliquée à la page 14.

Tableau 31: Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)	1988-1989					
	Réel		Budget principal		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	501 504	11 332	472 459	10 912	**29 045**	**420**
Fonctionnement et entretien	205 377		211 021		**(5 644)**	
Besoins de fonctionnement	706 881		683 480		**23 401**	
Capital	41 020		47 560		**(6 540)**	
Total des besoins	747 901		731 040		**16 861**	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	2 427		2 504		(77)	
	745 474	11 332	728 536	10 912	**16 938**	**420**

Description

L'activité "Appui matériel" comprend le Groupe du SMA(Matériels) au Quartier général de la Défense nationale, les centres de recherches pour la défense, et certaines unités de campagne associées à la planification, à la coordination et à la prestation des services de soutien dans les domaines suivants: recherches pour la défense; génie et entretien; construction et gestion des propriétés; approvisionnement; doctrine et opérations en matière de logistique.

Le rôle des services de recherches pour la défense est de fournir un appui technologique et scientifique aux Forces canadiennes en ce qui touche les techniques, les méthodes et le matériel de défense. Il y a au total six centres de recherches pour la défense, répartis dans tout le Canada.

Les services de génie et d'entretien s'occupent de la gestion du cycle de vie de tous les équipements des Forces canadiennes, ainsi que des systèmes opérationnels et de soutien. Les services de génie interviennent à l'étape de l'élaboration d'un projet, et poursuivent leurs activités tout au long de la définition et de la mise en oeuvre du projet. Les services d'entretien s'occupent d'une pièce d'équipement tout au long de sa vie utile dans les Forces canadiennes, de sa mise en service à sa mise au rancart. Dans le matériel utilisé par les Forces canadiennes, on trouve des navires, des chars de combat, des avions, du matériel de communications, des ordinateurs et du matériel électronique, et de nombreux équipements d'essai. Il y a huit unités de campagne chargées de l'évaluation, des essais et des réparations, et elles sont situées en Colombie-Britannique, en Alberta, en Ontario et au Québec.

Les services de génie construction assurent l'administration de tous les grands projets de construction, la gestion des biens immobiliers et la gestion du cycle de vie du matériel pour l'infrastructure des Forces canadiennes.

Les services d'approvisionnement comportent quatre éléments:

- La division "Obtention de matériel et approvisionnement", qui s'occupe de l'acquisition du matériel, de l'achat des pièces de rechange et des services de soutien à l'échelon national, et de la gestion des stocks de la Défense nationale;

- La division "Systèmes d'approvisionnement", qui est chargée de la gestion du système d'approvisionnement informatisé des Forces canadiennes, de l'exploitation de quatre grands dépôts d'approvisionnement et des unités opérationnelles qui s'y rattachent;

- La division "Assurance de la qualité", qui est responsable des services d'assurance de la qualité pour le matériel produit ou réparé dans les installations d'entrepreneurs canadiens, ainsi que de la prestation de tels services pour ou par des gouvernements étrangers en vertu d'ententes réciproques;

- La division "Politique de l'approvisionnement et industrie de défense", qui est chargée d'orienter et de planifier la politique en matière d'approvisionnement, tout en veillant à ce que des mécanismes de coordination soient mis en place pour intégrer efficacement l'approvisionnement du MDN à long terme et l'infrastructure industrielle de défense, et pour harmoniser les objectifs de la politique industrielle du MDN avec ceux des autres ministères, de l'industrie canadienne et des organisations de défense étrangères appropriées.

Le personnel chargé de la doctrine et des opérations en matière de logistique coordonne la politique, les normes d'instruction et la doctrine en vue de l'exploitation des éléments de soutien au combat des Forces canadiennes. Il fournit des renseignements, des conseils et des directives d'ordre opérationnel sur les éléments suivants: la mise au point du soutien au combat et de sa structure, l'instruction et la planification relatives aux opérations en matière de logistique, les opérations de transport, la gestion et la planification, ainsi que les présentations visant l'acquisition d'équipement, dans le cadre du Programme des services de défense, par l'entremise du Système de gestion des services de défense.

Aperçu du potentiel

Le potentiel militaire fourni par l'activité "Appui matériel" dépend dans une large mesure de la disponibilité d'un personnel spécialisé chargé de maintenir un niveau approprié de recherche et de développement dans le domaine de la défense (voir page 153), de mettre en oeuvre et de gérer les projets d'acquisition de matériel requis pour réaliser le programme de renouvellement de l'équipement, d'apporter du soutien aux activités d'approvisionnement de façon continuelle, de fournir des services de génie et d'entretien pour le matériel des Forces canadiennes, et d'assurer le fonctionnement du Service d'approvisionnement des Forces canadiennes.

Les ressources affectées à cette activité pour l'année financière 1990-1991 serviront à:

- fournir les services de gestion du matériel requis pour les principaux équipements opérationnels, y compris le soutien technique, la gestion des approvisionnements, l'assurance de la qualité, et l'entreposage et la distribution des 1 200 000 articles contenus dans les stocks du ministère de la Défense nationale, ce qui inclut une grande variété d'articles dont les vêtements, les circuits intégrés, les moteurs et les boîtes de vitesse, et les articles d'usage courant;

- attribuer quelque 14 000 contrats d'achat et 36 000 contrats de fonctionnement et d'entretien, et fournir les services connexes d'administration juridique, contractuelle et financière, en vue de l'acquisition de nouvelles pièces d'équipement et de nouvelles installations, de l'obtention de services contractuels et du remplacement des articles utilisés pour les opérations courantes, l'entretien et les activités de recherche et de développement; le tableau 32 fait état de l'accroissement graduel du nombre de contrats en cours d'exécution entre 1986-1987 et 1990-1991; le nombre total de contrats est passé de 45 000 à 50 000 au cours de cette période;

- assurer la gestion de plus de 300 projets d'immobilisations, y compris 21 grands projets de l'État liés à l'acquisition de nouveaux équipements, à la construction de nouvelles installations et à la réalisation de travaux de recherche et de développement, et qui en sont à l'étape de la définition ou de la mise en oeuvre; le tableau 33 fait état de l'accroissement constant du nombre de grands projets de l'État entre 1986-1987 et 1990-1991; le nombre total de ces projets est passé de 16 à 21 pendant cette période;

- fournir les services de génie construction liés à la gestion du matériel pour l'infrastructure des bases et stations des Forces canadiennes;

- fournir les services de génie, d'entretien et d'approvisionnement liés à 49 grands programmes de réparation et de révision pour les navires, aéronefs et véhicules militaires, et pour d'autres équipements opérationnels;

- diriger les 34 unités de campagne du SMA(Matériels), qui fournissent des services de génie, de construction, d'entretien, d'essai, de recherche, de développement, d'entreposage et d'assurance de la qualité. Parmi leurs installations, on trouve des ateliers, des polygones de tir, des centres d'essai, des laboratoires et des agences;

- fournir le potentiel de recherche et de développement requis pour appuyer l'acquisition de nouveaux équipements et la réalisation des objectifs du Ministère;

- évaluer jusqu'à quel point l'industrie est capable de répondre aux principaux besoins opérationnels et élaborer des politiques et des programmes relatifs à l'infrastructure industrielle de défense, afin de maximiser les avantages dont bénéficie le ministère de la Défense nationale en termes de potentiel industriel et de soutien, tout en contribuant aux objectifs nationaux;

- fournir le potentiel de planification, de coordination et de contrôle technique requis par le système intégré de soutien logistique, pour appuyer les forces opérationnelles.

Tableau 32: Nombre total de contrats en cours d'exécution - 1986-1987 à 1990-1991

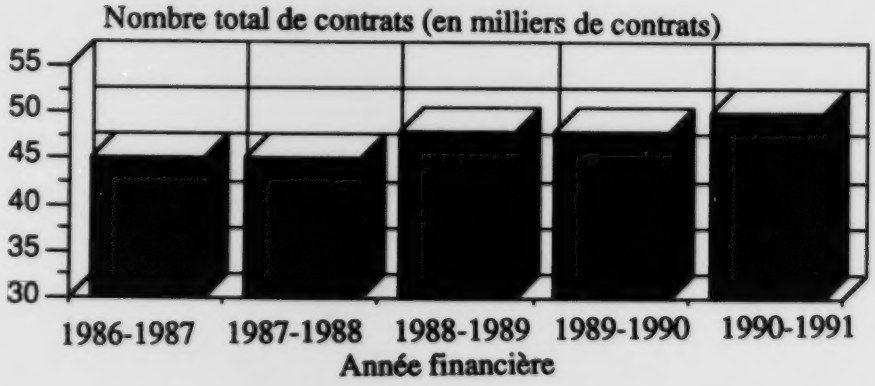
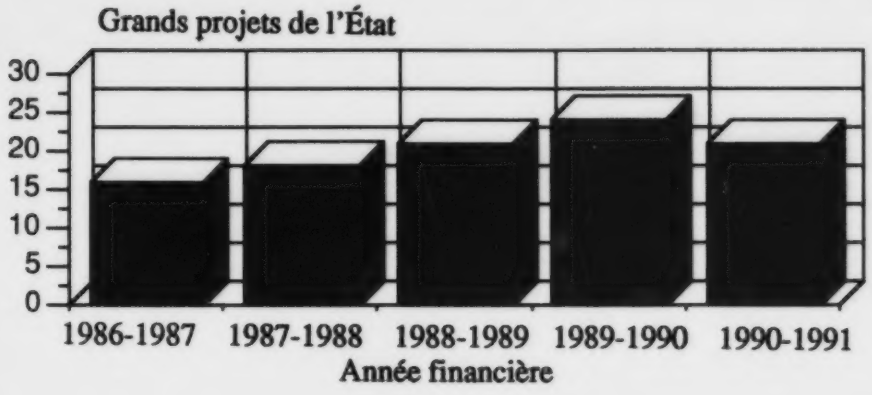


Tableau 33: Nombre total de grands projets de l'État en cours de réalisation - 1986-1987 à 1990-1991



H. Orientation de la politique et services de gestion

Objectif

Fournir au ministère de la Défense nationale une orientation générale et des services de gestion dans les domaines suivants:

- politique de défense;
- finances, gestion et services juridiques;
- direction des commandements opérationnels;
- planification des mesures d'urgence;
- contribution du Canada à l'OTAN.

Sommaires des ressources

L'activité "Orientation de la politique et services de gestion" représente 5,6 % des dépenses totales prévues pour 1990-1991 dans le cadre du Programme des services de défense et 4,2 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 13,3 % des recettes totales du Programme.

Tableau 34: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**320 827**	**5 028**	305 797	5 024	289 621	4 504
Fonctionnement et entretien	**133 536**		127 015		132 609	
Besoins de fonctionnement	**454 363**		432 812		422 230	
Capital	**31 950**		60 703		55 732	
Subventions et contributions	**235 780**		188 816		242 998	
Total des besoins	**722 093**		682 331		720 960	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**47 659**		41 732		36 368	
	674 434	**5 028**	640 599	5 024	684 592	4 504

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 44,4 %, Fonctionnement et entretien 18,5 %, Capital 4,4 %, Subventions et contributions 32,7 %. Les recettes proviennent principalement de la vente de combustible à des gouvernements étrangers et de la prestation de services d'éducation pour lesquels le Ministère reçoit des subventions provinciales et des frais de scolarité payés par des fonctionnaires qui ne font pas partie du ministère de la Défense nationale. Les besoins de la Réserve, qui sont décrits au tableau 72, page 131, sont inclus dans les montants totaux pour l'activité.

Le tableau 35 contient un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1988-1989. La différence dans les besoins globaux nets est expliquée à la page 14.

Tableau 35: Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)	1988-1989					
	Réel		Budget principal		**Différence**	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	289 621	4 504	253 110	4 539	**36 511**	**(35)**
Fonctionnement et entretien	132 609		131 013		**1 596**	
Besoins de fonctionnement	422 230		384 123		**38 107**	
Capital	55 732		37 880		**17 852**	
Subventions et contributions	242 998		249 484		**(6 486)**	
Total des besoins	720 960		671 487		**49 473**	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	36 368		55 099		**(18 731)**	
	684 592	4 504	616 388	4 539	**68 204**	**(35)**

Description

L'activité "Orientation de la politique et services de gestion" comprend la formulation et la recommandation d'objectifs de défense et d'options politiques, ainsi que l'élaboration de la politique de défense approuvée du gouvernement, en vue d'assurer la direction d'ensemble des opérations de planification au Ministère et la gestion du Programme des services de défense. Tout aussi importante est la fonction de commandement et de contrôle, dans le cadre de laquelle s'effectuent les préparatifs, en ce qui touche les opérations, le matériel, le personnel et les finances, pour parer aux situations de crise ou de guerre. Cette fonction comprend

également le commandement et le contrôle des opérations "courantes" des Forces canadiennes par le Chef d'état-major de la défense et par les commandants subalternes délégués. L'activité englobe également l'élaboration et la direction générale des systèmes informatiques de gestion, des services financiers et des services de consultation, de vérification, d'évaluation et de comptabilité au sein du Ministère. Enfin, le Bureau du Chef des services d'examen, qui regroupe les services d'évaluation des programmes, de vérification interne et de vérification de l'efficacité militaire, a été établi au Quartier général de la Défense nationale. Ce bureau est responsable de la planification et de la coordination des activités d'évaluation; il relève directement du Sous-ministre et du Chef d'état-major de la défense.

Les contributions à l'OTAN sont des paiements directs destinés à financer les éléments communs aux pays membres de l'OTAN, c'est-à-dire:

- les budgets militaires et les agences de l'OTAN. Il s'agit de la part des coûts qu'assume le Canada au chapitre du fonctionnement des divers quartiers généraux militaires internationaux de l'OTAN et des quartiers généraux de certaines agences de l'OTAN dont le Canada est membre;

- l'infrastructure commune de l'OTAN. Il s'agit de la part des coûts qu'assume le Canada au chapitre de la construction d'installations militaires utilisées conjointement par divers pays de l'OTAN.

La part des coûts des éléments communs aux pays membres de l'OTAN qui est assumée par le Canada est calculée selon un pourcentage pour chacun des divers types d'éléments. Ces pourcentages sont déterminés par voie de négociation entre les représentants des différents pays de l'OTAN. Pour les nouvelles initiatives ou les changements apportés aux arrangements existants, le pourcentage du financement des éléments communs attribué au Canada doit être soumis à l'approbation du Cabinet. Les modalités de chaque type de contribution sont expliquées en détail par le ministère de la Défense nationale et sont soumises à l'approbation du Conseil du Trésor du Canada.

Le détail des coûts associés à ces contributions se trouve à la page 122.

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Le tableau 36 montre, par article, les besoins financiers du Programme des services de défense.

Tableau 36: Détail des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Personnel			
Traitements et salaires des civils	1 209 473	1 168 931	1 128 541
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	187 921	176 050	176 459
Autres frais touchant le personnel civil	37 974	37 375	34 386
Solde des militaires	3 263 828	3 083 665	2 863 523
Congé de fin de service et indemnité de départ des militaires	109 862	105 045	89 274
Autres frais touchant le personnel militaire	236 263	226 627	216 004
Contributions aux fonds de pensions des militaires	427 243	405 107	395 749
	5 472 564	5 202 800	4 903 936
Biens et services			
Voyages	400 203	375 247	358 981
Autres transports et communications	207 871	194 278	124 154
Information	36 257	26 465	28 652
Éducation des personnes à charge	56 750	55 371	55 859
Services de concierge et de soutien de la base	123 133	130 144	115 743
Autres services professionnels et spéciaux	394 644	318 303	313 283
Location	98 388	94 483	80 754
Réparation de matériel	561 561	532 715	525 871
Réparation de bâtiments et d'ouvrages	233 958	251 500	193 222
Pièces de rechange et accessoires	458 335	443 913	469 613
Combustible et électricité	336 278	366 850	313 595
Nourriture et vêtements	154 437	142 198	160 335
Autres services publics, fournitures et approvisionnements	364 001	333 942	332 773
Autres subventions et paiements	27 850	23 929	24 847
	3 453 666	3 289 338	3 097 682
Total des dépenses de fonctionnement	8 926 230	8 492 138	8 001 618

Tableau 36: Détail des besoins financiers par article (suite)

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Capital			
Traitements et salaires des civils	**103**	1 632	918
Solde des militaires	**29 224**	52 353	29 097
Voyages et transport	**20 576**	27 310	17 186
Services d'experts-conseils	**21 897**	22 702	27 316
Gestion des marchés	**35 019**	42 053	44 362
Autres services professionnels et spéciaux	**91 173**	90 504	74 192
Services publics, fournitures et approvisionnements	**------**	4 908	7 022
Construction et acquisition de terrains, bâtiments et ouvrages	**285 419**	235 784	173 249
Construction et acquisition de machines et de matériel	**2 307 669**	2 222 391	2 441 526
Droits de douane, accise, et taxes de vente fédérales	**28 311**	26 543	47 267
Total des dépenses en capital	**2 819 391**	2 726 180	2 862 135
Paiements de transfert	**616 683**	544 655	592 345
Total du Programme	**12 362 304**	11 762 973	11 456 098
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**357 304**	325 751	287 876
	12 005 000	11 437 222	11 168 222

2. Besoins en personnel

Tableau 37: Détail des besoins en personnel (civil)

	Années-personnes * contrôlées			Échelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1990-1991
	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989		
Gestion	152	151	198	59 000- 132 700	77 373
Scientifique et professionnelle					
Enseignement	408	408	393	17 092- 65 873	46 501
Génie	436	436	402	27 613- 74 810	58 457
Médecine	1	1	1	50 392- 103 628	-
Services scientifiques	594	594	556	21 694- 120 100	58 827
Autres	542	543	499	17 092- 92 500	52 094
Administration et service extérieur					
Services administratifs	849	851	812	16 702- 69 613	43 806
Systèmes d'ordinateurs	508	527	443	22 310- 73 032	45 683
Gestion des finances	98	97	98	16 200- 63 422	48 119
Services d'information	59	59	54	16 567- 64 300	43 950
Organisation et méthodes	119	119	118	16 368- 64 300	47 298
Gestion du personnel	283	282	272	15 669- 64 315	45 826
Achat et approvisionnement	313	316	296	15 576- 65 218	46 930
Autres	492	477	497	14 810- 71 535	45 501
Technique					
Dessin et illustrations	559	559	543	18 979- 49 181	36 047
Électronique	499	499	466	19 025- 59 468	43 656
Soutien technologique et scientifique	950	968	935	17 131- 62 057	39 866
Inspection technique	517	517	524	15 415- 70 384	41 147
Officiers de navire	186	186	175	27 058- 67 311	36 371
Techniciens divers	148	148	140	15 415- 67 933	40 375
Autres	62	62	160	15 415- 74 713	34 007
Soutien administratif	8 490	8 495	8 655	14 516- 45 299	25 442
Exploitation					
Pompiers	744	708	707	27 219- 53 979	36 800
Manoeuvres et hommes de métier	6 040	6 007	6 413	19 013- 47 501	29 844
Services divers	5 698	6 016	6 295	16 237- 48 795	25 239
Chauffage, force motrice et opération de machines fixes	1 036	1 006	1 145	23 104- 46 353	30 312
Services hospitaliers	298	303	293	15 027- 36 236	23 198
Réparation des navires	2 224	2 228	2 089	26 380- 58 319	37 362
Équipages de navires	220	220	222	21 444- 33 288	28 334
Autres	119	89	39	18 979- 52 737	46 318
Employés nommés pour une période déterminée (main-d'oeuvre occasionnelle)	250	250	248		29 982
	32 894	33 122	33 688		

	Autres années-personnes*			Échelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1990-1991
	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989		
Haute direction	1	1	-	109 000- 158 191	-
Autres	16	16	-	0- 91 800	42 188
	17	17	-		

* (Voir nota - page 81-A)

* L'expression **"années-personnes"** désigne l'emploi d'une personne pendant une année complète ou l'équivalent (par exemple, l'emploi de trois personnes pendant quatre mois chacune). Une année-personne peut viser les employés rémunérés au tarif des heures normales (au Canada ou à l'étranger), permanents ou non, à temps plein ou partiel, saisonniers, nommés pour une période déterminée ou occasionnelle et les autres types d'employés.

Les années-personnes contrôlées sont assujetties au contrôle du Conseil du Trésor. À quelques exceptions près, le Conseil du Trésor contrôle directement le nombre d'années-personnes des ministères et organismes énumérés à l'annexe I des parties I et II de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique. Le Conseil du Trésor ne contrôle pas les années-personnes concernant le personnel des ministres nommé en vertu de l'article 39 de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique et toutes les nominations faites en vertu d'un décret. En outre, les années-personnes de certains ministères et organismes peuvent être exemptées du contrôle du Conseil du Trésor. Dans la partie II du Budget des dépenses, les années-personnes contrôlées sont identifiées comme années-personnes "autorisées".

Les "autres" années-personnes ne sont pas assujetties au contrôle du Conseil du Trésor mais sont divulguées à la partie III du Budget des dépenses, dans un tableau comparatif avec les années précédentes, à l'appui des dépenses en personnel requises énoncées dans le Budget des dépenses.

NOTA: Les colonnes concernant les années-personnes montrent la répartition prévue des années-personnes du programme, contrôlées ou non, par groupe professionnel. La colonne concernant l'échelle des traitements actuelle indique les échelles salariales par groupe professionnel en vigueur le 1er octobre 1989. La colonne visant l'échelle des traitements indique les coûts salariaux estimatifs de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations d'échelon annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe. Les modifications apportées à la répartition des éléments utilisés pour le calcul peuvent influer sur la comparaison des moyennes entre les années.

Tableau 38: Détail des besoins en personnel (militaire)

	Autres années-personnes				
	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989	Échelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1990-1991
Général/Lieutenant-général	9	9	9	102 100- 145 200	112 684
Major-général	33	34	30	86 800- 102 000	98 226
Brigadier-général	81	85	84	73 900- 86 900	83 303
Colonel	376	365	358	62 800- 73 700	74 024
Lieutenant-colonel	1 186	1 124	1 112	61 080- 65 016	67 553
Major	3 838	3 605	3 482	52 704- 59 088	60 167
Capitaine	7 461	7 347	7 242	38 976- 51 504	48 542
Lieutenant	3 307	3 446	3 472	21 264- 35 124	30 760
Élève-officier	2 227	2 636	2 511	9 276- 15 276	12 477
Adjudant-chef	926	926	903	46 380- 48 360	48 567
Adjudant-maître	2 536	2 458	2 391	41 784- 45 516	45 031
Adjudant	5 009	4 970	4 883	37 872- 42 636	41 131
Sergent	11 043	10 325	10 245	33 996- 40 284	37 545
Caporal	32 615	32 457	33 091	29 568- 37 728	33 990
Soldat	16 186	17 175	16 712	13 152- 23 424	19 639
Total	86 833	86 962	86 525		

Nota: La colonne de l'échelle des traitements actuelle illustre l'échelle de traitement de chacun des grades militaires au 1er novembre 1989. Elle inclut une réserve pour la rémunération au mérite, mais exclut la rémunération au rendement et le traitement des navigateurs, des pilotes, des médecins, des dentistes et des avocats. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base y compris la provision pour les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du grade militaire. Les changements dans la répartition de chacun des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

Tableau 39: Besoins en années-personnes par activité

	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Années-personnes civiles autorisées - contrôlées par le Conseil du Trésor			
Forces maritimes	5 826	5 886	6 046
Forces terrestres au Canada	4 307	4 361	4 470
Forces aériennes au Canada	6 928	6 998	6 876
Forces canadiennes en Europe	2	2	2
Services de communication	1 335	1 334	1 458
Soutien du personnel	5 732	5 745	5 856
Appui matériel	6 591	6 605	6 688
Orientation de la politique et services de gestion	2 173	2 191	2 247
	32 894	33 122	33 643
Autres années-personnes civiles - non contrôlées par le Conseil du Trésor			
Orientation de la politique et services de gestion	17	17	----
Années-personnes militaires projetées - non contrôlées par le Conseil du Trésor			
Forces maritimes	12 182	11 926	11 845
Forces terrestres au Canada	20 083	19 992	19 843
Forces aériennes au Canada	21 593	22 329	22 366
Forces canadiennes en Europe	7 885	7 804	7 828
Services de communication	3 276	3 270	3 281
Soutien du personnel	13 998	13 887	13 864
Appui matériel	4 978	4 938	4 721
Orientation de la politique et services de gestion	2 838	2 816	2 777
	86 833	86 962	86 525

3. Dépenses en capital

Les dépenses en capital prévues dans le cadre du Programme des services de défense, par grande catégorie, sont présentées au tableau 40. Les dépenses en capital représentent 23,5 % du Budget des dépenses principal du Programme.

Tableau 40: Répartition des dépenses en capital

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Construction ou acquisition de terrains, bâtiments et matériel	**210 100**	164 500	193 539
Navires	**793 534**	902 972	941 835
Équipement mobile terrestre	**45 088**	40 346	44 745
Véhicules de type militaire	**199 359**	212 336	50 433
Aéronefs et moteurs	**123 675**	149 552	224 803
Armement	**353 647**	269 563	438 131
Munitions et bombes	**325 232**	275 906	302 823
Équipement électronique et de transmission	**415 055**	348 708	394 776
Matériel spécial d'entraînement	**9 011**	11 006	2 357
Matériel technique divers	**185 990**	196 591	105 960
Développement	**158 700**	154 700	162 732
Total net	**2 819 391**	2 726 180	2 862 134

Les projets d'immobilisations du Programme des services de défense dont le total des coûts estimés dépasse un million de dollars, et dont le financement a été approuvé, sont indiqués au tableau 41. La colonne "Coût total estimatif précédent" indique le coût total des projets selon un budget précédent. La colonne "Coût total estimatif courant" reflète les dernières prévisions qui ne dépassent pas les limites approuvées. Les changements majeurs dans les coûts des projets qui figurent dans le présent Plan, par rapport aux coûts qui étaient indiqués dans les plans de dépenses précédents, sont décrits aux pages 93 à 95.

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
Construction					
Goose Bay (Labrador)					
Modernisation de l'aéroport et des installations	19 431	19 431	6 991	**5 003**	7 437
Halifax (Nouvelle-Écosse)					
Complexe d'approvisionnement principal	6 248	6 248	3 300	**1 000**	1 948
Nouvelles installations pour un polygone de sonde acoustique. . .	------	1 450	875	**575**	-------
Cornwallis (Nouvelle-Écosse)					
Agrandissement du gymnase (voir page 93)	1 000	9 288	668	**4 369**	4 251
Shearwater (Nouvelle-Écosse)					
Mess et club social pour caporaux et soldats	------	5 013	2 300	**2 713**	-------
Gagetown (Nouveau-Brunswick)					
Centre d'entraînement au combat (voir page 93)	74 070	63 135	17 915	**12 904**	32 316
Bagotville (Québec)					
Immeuble des opérations de la base.	2 183	2 145	1 962	**183**	-------
Hangar pour avions - Étape de la conception	2 128	2 128	1 569	**559**	-------
Valcartier (Québec)					
Manège militaire de Saint-Malo Étape de la conception	1 897	1 897	1 018	**879**	-------
Saint-Jean (Québec)					
Mess des élèves-officiers	2 351	2 351	1 720	**631**	-------
Ottawa (Ontario)					
Logements pour les unités de la Milice (voir page 93)	9 667	8 530	8 089	**441**	-------
Salle d'examen médical/clinique dentaire	------	1 920	35	**50**	1 835
Leitrim - Installations supplémentaires - Étape de la conception	2 331	2 331	647	**792**	892
Petawawa (Ontario)					
Installations pour les opérations et l'instruction tactique de la FOS - Étape de la conception	1 993	1 993	700	**1 293**	-------
Installations du Quartier général et de l'Escadron des Transmissions de la FOS - Étape de la conception	1 417	1 417	735	**682**	-------

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	Budget des dépenses 1990-1991	Besoins des années futures
Construction (suite)					
Kingston (Ontario)					
Immeuble du Quartier général de la 1re Division du Canada	3 691	3 691	2 500	1 191	-------
Toronto (Ontario)					
Laboratoire de recherche sur les conditions climatiques	9 362	9 051	7 567	1 484	-------
Borden (Ontario)					
Centre d'instruction sur la maintenance des véhicules - Étape de la conception	1 881	1 881	1 239	155	487
École du Service de santé des Forces canadiennes et hôpital de la base - Étape de la conception	3 329	3 329	1 200	952	1 177
Meaford (Ontario)					
Centre d'entraînement et de soutien pour la Milice - Étape de la conception	------	7 720	2 893	4 827	-------
Shilo (Manitoba)					
Bâtiment de maintenance du matériel - Étape de la conception	------	1 575	730	845	-------
Moose Jaw (Saskatchewan)					
Installations du génie construction	------	8 387	504	2 857	5 026
Wainwright (Alberta)					
Logements familiaux	------	3 618	2 494	1 124	-------
Edmonton (Alberta)					
Installations de manutention des marchandises de l'Unité des mouvements aériens - Étape de la conception	1 455	1 455	------	1 455	-------
Calgary (Alberta)					
Bâtiment de maintenance du matériel (Terre) - Étape de la conception	2 170	2 170	560	1 610	-------
Chilliwack (Colombie-Britannique)					
Installations du 1er Régiment de génie	12 031	11 528	505	4 779	6 244
Nouvelles installations d'instruction - EGMFC	11 227	10 854	709	7 659	2 486

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	Budget des dépenses 1990-1991	Besoins des années futures
Construction (suite)					
Logements pour officiers célibataires	------	6 278	3 755	2 523	-------
Logements pour militaires du rang supérieurs	------	5 554	3 538	2 016	-------
Esquimalt (Colombie-Britannique)					
Nouvelles installations des Centres d'expérimentation et d'essais maritimes des FC (CEEMFC) - Étape de la conception	3 425	3 425	1 254	500	1 671
Unité de radoub (Pacifique)	33 666	35 412	24 966	9 046	1 400
Remplacement de la jetée "C" (voir page 33)	36 124	28 269	12 562	8 107	7 600
Mess et logements pour maîtres et premiers maîtres - Étape de la conception	1 203	1 203	309	120	774
Mess des officiers et de logements pour célibataires	------	1 646	905	741	-------
Installation de chaudières	------	1 385	400	985	-------
Installations d'entretien de l'unité - 3 PPCLI	4 548	4 358	305	2 565	1 488
Victoria (Colombie-Britannique)					
Salle à manger au RRMC - Étape de la conception	------	2 963	180	371	2 412
Logements supplémentaires pour les cadets du RRMC	------	7 967	2 566	5 401	-------
Yellowknife (T.N.-O.)					
Immeuble du Quartier Général - Région du Nord	------	8 500	64	541	7 895
Europe					
Lahr - Caserne du service d'incendie et d'intervention en cas d'écrasement (voir page 93)	5 829	3 316	2 971	345	-------
Lahr - Hôpital (voir page 68)	35 403	30 253	16 092	12 046	2 115
Équipement					
Navires					
Navires de soutien pour les Centres d'expérimentation et d'essais maritimes des Forces Canadiennes	29 548	29 548	8 303	14 763	6 482
Système canadien de surveillance par réseaux remorqués (voir page 33)	123 769	121 304	29 037	12 185	80 082

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	Budget des dépenses 1990-1991	Besoins des années futures
Équipement (suite)					
Navires (suite)					
Frégate canadienne de patrouille (y compris la phase II) (voir pages 33 et 98)	9 791 820	9 550 572	4 419 728	675 500	4 455 344
Modernisation opérationnelle des sous-marins	41 464	40 817	39 700	1 117	------
Prolongation de la vie des destroyers (voir page 101)	133 900	133 900	110 658	5 546	17 696
Projet de révision et de modernisation de la classe Tribal (voir pages 33 et 102)	1 356 568	1 417 987	995 420	62 800	359 767
Programme canadien d'acquisition de sous-marins - Définition du projet (voir page 94)	46 749	15 806	15 806	ø	ø
Bâtiments de lutte contre les mines pour la Réserve navale - Phase I	27 405	27 405	11 817	9 945	5 643
Projet de remplacement de frégates de l'OTAN - Définition du projet	22 276	22 276	12 323	2 290	7 663
Bâtiments auxiliaires de lutte contre les mines	------	9 980	1 023	4 500	4 457
Navire auxiliaire tout usage	------	4 325	591	600	3 134
Sous-marin de formation amarré à quai	------	9 502	7 153	2 349	------
Véhicules de type militaire					
Véhicule nordique - Définition du projet	6 470	6 470	708	3 006	2 756
Véhicule blindé du génie	36 396	32 989	12 380	11 711	8 898
Charrues de déminage	4 972	4 972	4 528	185	259
Ponts d'assaut sur chars poseurs de ponts	9 892	9 892	8 168	85	1 639
Véhicules pour la réparation des dommages causés aux aérodromes	59 036	53 667	21 147	17 307	15 213
Véhicule logistique lourd sur roues (voir page 114)	396 098	387 287	208 592	139 919	38 776
Véhicule blindé léger pour la Milice	------	201 301	------	25 000	176 301
Aéronefs et moteurs					
Avion patrouilleur à grande autonomie	1 168 073	1 168 673	1 160 794	1 538	6 341
Avion de chasse CF-18 (voir pages 51 et 104)	4 928 368	4 918 277	4 773 488	61 266	83 523
Nouvel aéronef embarqué - Définition du projet	77 241	77 241	59 341	17 900	------
Réservoirs de carburant externes pour le CF-18	70 296	71 065	11 837	13 780	45 448

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	Budget des dépenses 1990-1991	Besoins des années futures
Équipement (suite)					
Aéronefs et moteurs (suite)					
Équipement pour les mâts du CF-18	55 390	55 503	36 310	**3 273**	15 920
Avion Dash 8	98 129	98 129	91 793	**3 942**	2 394
Normalisation de la flotte d'appareils du Service de vols d'affaires Challenger	18 625	18 625	8 612	**5 000**	5 013
Nouvel assemblage de cibles de défense aérienne	------	6 808	498	**3 074**	3 236
Équipement d'essai du moteur J-85	------	5 613	580	**3 144**	1 889
Aéronef de surveillance dans l'Arctique et les zones maritimes (voir page 116)	------	257 047	2 400	**7 075**	247 572
Armement					
Arme d'artillerie de soutien à courte portée	60 648	60 611	59 172	**1 439**	------
Amélioration de l'artillerie	42 966	42 966	32 961	**4 783**	5 222
Défense aérienne à basse altitude (voir pages 58 et 107)	1 138 143	1 130 220	562 806	**303 503**	263 911
Projet de remplacement des armes portatives (voir page 109)	352 811	352 811	233 693	**25 654**	93 464
Remplacement du système de guerre électronique - DDH 280	57 000	57 000	43 695	**3 644**	9 661
Armes antiblindés à courte portée - Définition du projet	13 300	13 300	2 614	**5 727**	4 959
Armes antiblindés à longue portée (voir page 94)	73 065	41 094	26 083	**8 897**	6 114
Équipement électronique et de transmission					
Systèmes didactiques et de soutien électronique - Définition du projet	7 455	7 455	3 512	**1 066**	2 877
Projet d'amélioration du système de transmissions tactique de zone	------	50 047	127	**11 000**	38 920
Modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord - (voir page 51 et 111)	857 447	858 611	415 392	**111 998**	331 221
Système de commandement, de contrôle et de communication tactique - Étape de l'étude	96 094	96 094	20 897	**7 689**	67 508
Projet du TAD au niveau des bases	55 619	55 528	9 558	**14 499**	31 471
Remplacement du système de navigation tactique	48 614	48 116	25 406	**7 433**	15 277
Terminal de communication par satellite de la flotte	19 949	20 332	13 445	**500**	6 387

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
Équipement (suite)					
Équipement électronique et de transmission (suite)					
Radios à bande décamétrique pour les aéronefs (voir page 94) . . .	15 012	19 910	10 168	**5 027**	4 715
Émetteurs-récepteurs à bande décimétrique	22 128	21 630	16 271	**2 190**	3 169
Réseau téléinformatique intégré . .	55 115	55 482	26 897	**8 215**	20 370
Système d'information - Unité de radoub	7 008	6 813	2 267	**2 211**	2 335
Remplacement périodique des bouées acoustiques	------	61 077	------	**18 577**	42 500
Système d'accès restreint	23 296	23 505	8 246	**4 008**	11 251
Système de données automatisées pour la maintenance du matériel aérospatial	13 941	14 040	8 376	**3 015**	2 649
Système de communications aéronautiques	29 396	29 843	27 808	**1 639**	396
Projet d'amélioration du système d'approvisionnement des Forces Canadiennes - Définition du projet	------	31 285	5 384	**7 907**	17 994
Radar de surveillance de zone - BFC Goose Bay (voir page 94).	2 213	1 648	803	**547**	298
Système de la solde des Forces Canadiennes.	------	29 270	? 011	**2 565**	25 694
Stocks de guerre de paillettes et de fusées - CF-18 (voir page 94)	5 234	4 578	4 078	**500**	2 580
Remplacement de systèmes de météorologie.	5 000	5 000	3 475	**588**	937
Satellite de recherche et de sauvetage	40 499	42 254	34 817	**3 526**	3 911
Amélioration des moyens tactiques de guerre électronique terrestre - Définition du projet	2 736	2 736	1 560	**1 176**	------
Lunettes d'observation nocturne à longue portée	62 909	62 909	32 938	**15 280**	14 691
Avionique - Équipement de navigation et de communication pour le CC-109	15 281	14 097	8 226	**5 434**	437
Modernisation du système d'information sur le personnel militaire	4 831	4 831	3 162	**373**	1 296
Radioaltimètre du CF-5	8 600	7 780	5 080	**1 750**	950
Modernisation de l'équipement avionique du CF-5 - Définition du projet	7 274	7 274	3 668	**2 606**	1 000
Lunettes de vision nocturne	23 427	23 454	15 187	**5 706**	2 561
Station radar de poursuite de projectiles	11 691	11 697	7 516	**855**	3 326
Matériel de cryptophonie	8 829	7 495	6 888	**407**	200
(voir page 94)					
Système IFF Mark XII.	8 057	8 013	6 807	**706**	500

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
Équipement (suite)					
Équipement électronique et de transmission (suite)					
Remplacement de l'équipement de commutation téléphonique - Siège régional du gouvernement d'urgence (voir page 64)	7 616	4 073	2 548	**1 250**	275
TAD - Centre d'essais et d'expérimentation	2 515	2 515	1 738	**555**	222
Lunettes de vision nocturne pour les équipages	21 366	21 366	5 048	**4 739**	11 579
Ordinateur supplémentaire pour le Centre d'informatique d'Ottawa	35 478	35 371	12 668	**13 918**	8 785
Modules de mémoire à semi-conducteurs pour les ordinateurs de CP-140 Aurora	4 555	4 658	3 346	**1 312**	-------
Mesures de sécurité pour les satellites ANIK E (voir page 95)	8 917	7 550	5 282	**1 061**	1 207
Projet du système d'apprentissage assisté par ordinateur	------	18 678	98	**4 077**	14 503
Système d'affichage de graphiques interactifs	------	7 962	16	**2 975**	4 971
Système de surveillance par réseaux remorqués	------	40 070	------	**41**	40 029
Lunettes de vision nocturne pour la recherche et le sauvetage	4 450	4 450	2 035	**2 415**	------
Système de la solde de la Réserve	------	15 766	4 000	**8 500**	3 266
Matériel divers					
Appareils de plongeurs-démineurs	------	5 017	468	**2 799**	1 750
Ensembles de défense contre les produits chimiques - Équipage	9 610	9 610	6 941	**1 165**	1 504
Vêtements de guerre chimique - service général	15 000	15 000	11 430	**3 570**	-------
Moniteurs d'agents chimiques	40 046	36 896	30 911	**5 043**	942
Vestes antifragmentation (voir page 95)	16 259	10 935	1 324	**5 000**	4 611
Pont flottant moyen	9 708	9 469	8 507	**325**	637
Immobilisations - BFC Chatham - Réinstallation de l'unité	15 254	15 254	8 758	**838**	5 658
Vêtements d'hiver et équipement pour la Milice	13 900	13 900	11 437	**450**	2 013
Équipes d'intervention en cas d'urgence nucléaire	------	4 369	1 000	**3 369**	------
Projet d'équipement des dépôts	------	20 564	3 061	**10 628**	6 875

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
Équipement (suite)					
Munitions et bombes					
Remplacement périodique de munitions (Mer)	------	52 188	------	**12 300**	39 888
Remplacement périodique de munitions (Terre)	------	623 716	------	**218 266**	405 450
Remplacement périodique de munitions (Air)	------	111 183	------	**28 434**	82 749
Missiles air-air pour le CF-18 (voir page 106)	338 978	340 100	299 552	**7 100**	33 448
Torpilles Mark 48	89 523	86 977	77 971	**2 652**	6 354
Remplacement de torpilles (voir page 33)	131 500	131 502	118 471	**1 423**	10 608
Munitions de petit calibre et de divers types	------	167 633	------	**47 000**	120 633
Développement					
Système amélioré de traitement sonar	13 481	13 483	12 760	**372**	351
Système canadien de surveillance par réseaux remorqués - R et D	30 629	30 630	28 546	**1 417**	667
Système de traitement des signaux	21 124	21 122	19 513	**746**	863
Système infrarouge de recherche et de désignation des cibles	37 437	37 438	26 732	**4 394**	6 312
Treuil de sonar à immersion variable	1 430	1 501	1 319	**128**	54
Cibles à moteur-fusée	7 082	6 880	5 469	**1 031**	380
Procédés de soudure - fabrication des sous-marins	5 342	5 342	189	**702**	4 451
Sonde destinée au Système canadien de surveillance par réseaux remorqués	3 329	3 328	1 062	**1 192**	1 074
Appareil de traitement des signaux de la prochaine génération	18 269	18 269	832	**2 393**	15 044
Montage d'étude du sonar actif AN/SOS-510 (voir page 95)	15 187	22 512	19 329	**3 183**	-------
Système de récupération pour hélicoptères embarqués	3 382	3 382	1 789	**489**	1 104
Système de traitement des données acoustiques pour hélicoptères	9 791	9 791	8 669	**500**	622
Équipement anti-air de l'OTAN - Phase I	------	8 443	7 790	**527**	126
Radar à antenne à ouverture synthétique	11 475	11 475	11 283	**192**	-------
Système intégré de navigation pour l'hélicoptère Sea King (voir page 95)	6 814	8 714	5 828	**1 859**	1 027
Roquette antichar à fléchettes	4 553	4 553	3 270	**821**	462
Système intégré de traitement et d'affichage pour hélicoptères	31 220	31 220	15 177	**8 800**	7 243

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	Budget des dépenses 1990-1991	Besoins des années futures
Équipement (suite)					
Développement (suite)					
Missile air-air - Définition du projet	------	7 448	7 315	**133**	------
Technologie supérieure pour la propulsion - Démonstration	7 287	7 197	1 616	**2 494**	3 087
Participation à un programme conjoint - Munitions à autoguidage de précision (155 mm) - Phase I (voir page 95)	15 808	17 709	7 082	**4 552**	6 075
Techniques des fréquences millimétriques à grande vitesse	48 125	48 125	5 572	**10 517**	32 036
Techniques radar sur plate-forme spatiale	47 576	47 576	8 995	**5 509**	33 072
Ensemble d'aides à la programmation de l'OTAN (ADA)	------	5 166	430	**2 207**	2 529
Système de transmissions décamétriques en phonie	1 791	1 791	966	**287**	538
Ordinateur pour le Centre de recherches pour la défense Atlantique	------	12 129	6 000	**2 000**	4 129

4. Explication des changements majeurs dans les coûts des projets d'immobilisations

Les changements majeurs dans le coût total des projets d'immobilisations énumérés au tableau 41 sont expliqués ci-dessous.

	COÛT TOTAL ESTIMATIF PRÉCÉDENT (en milliers de dollars)	COÛT TOTAL ESTIMATIF COURANT (en milliers de dollars)
Centre d'entraînement au combat (Gagetown): La valeur du contrat qui a été passé est moindre que celle qui avait été initialement estimée.	74 070	63 135
Hôpital des Forces canadiennes (Lahr): Le changement dans le coût total estimatif précédent et le coût total estimatif courant est dû aux fluctuations du taux de change.	35 403	30 253
Logements pour les unités de la Milice (Ottawa): La valeur du contrat qui a été passé est moindre que celle qui avait été initialement estimée.	9 667	8 530
Caserne du service d'incendie et d'intervention en cas d'écrasement (Lahr): Le changement dans le coût total estimatif précédent et le coût total estimatif courant est dû aux fluctuations du taux de change.	5 829	3 316
Agrandissement du gymnase (Cornwallis): Le coût total estimatif précédent correspondait aux fonds nécessaires à l'achèvement de l'étape de conception du projet. Le coût total estimatif courant a été mis à jour de façon à refléter le fait que le projet entier a été approuvé une fois les plans terminés.	1 000	9 288
Remplacement de la jetée "C" (Esquimalt): La valeur du contrat qui a été passé est moindre que celle qui avait été initialement estimée.	36 124	28 269
Frégate canadienne de patrouille: La diminution des coûts est due à une estimation révisée du taux d'inflation des années à venir	9 791 820	9 550 572

4. Explication des changements majeurs dans les coûts des projets d'immobilisations (suite)

	COÛT TOTAL ESTIMATIF PRÉCÉDENT (en milliers de dollars)	COÛT TOTAL ESTIMATIF COURANT (en milliers de dollars)
Projet de révision et de modernisation de la classe Tribal: L'augmentation est due aux prévisions des coûts fermes liées à la révision et à la modernisation des navires trois et quatre.	1 356 568	1 417 987
Programme canadien d'acquisition de sous-marins: Il est prévu de terminer ce programme au cours de l'AF 1989-1990. En attendant un examen de nos besoins en matière de sous-marins, ce programme sera peut-être remplacé par un programme complémentaire.	46 749	15 806
Avion de chasse CF-18: La diminution des coûts est due aux fluctuations du taux d'inflation et aux fluctuations prévues du taux de change du dollar américain.	4 928 368	4 918 277
Armes antiblindés à longue portée: La mise en oeuvre de la phase II de ce projet a été mise en suspens, et les coûts ont été réduits en conséquence.	73 065	41 094
Radios à bande décamétrique pour les aéronefs: L'augmentation des coûts reflète l'inclusion des fonds de prévoyance et l'acquisition d'un plus grand nombre de radios.	15 012	19 910
Radar de surveillance de zone - BFC Goose Bay: La diminution des coûts est due au fait qu'on a révisé les prévisions des dépenses liées à la construction.	2 213	1 648
Stocks de guerre de paillettes et de fusées: La diminution des coûts est due à la réduction du montant des fonds de prévoyance et aux fluctuations du taux de change.	5 234	4 578
Matériel de cryptophonie: La diminution des coûts est due au fait que la valeur réelle du contrat est moindre que celle qui avait été initialement estimée.	8 829	7 495

4. **Explication des changements majeurs dans les coûts des projets d'immobilisations** (suite)

	COÛT TOTAL ESTIMATIF PRÉCÉDENT (en milliers de dollars)	COÛT TOTAL ESTIMATIF COURANT (en milliers de dollars)
Équipement de commutation téléphonique: La diminution des coûts est due à la réduction du montant des fonds de prévoyance et à la révision des besoins en matière d'équipement téléphonique.	7 616	4 073
Vestes antifragmentation: La diminution des coûts est due au fait que la valeur réelle du contrat est moindre que celle qui avait été initialement estimée et qui était basée sur un prix unitaire plus élevé.	16 259	10 935
Mesures de sécurité pour les satellites ANIK E: La diminution des coûts est due à une réduction du montant des fonds de prévoyance nécessaires.	8 917	7 550
Sonar Actif AN/SOS 510: L'augmentation des coûts du projet est due à des changements aux spécifications, à la sous-estimation de la complexité de celui-ci par l'entrepreneur et à un accroissement de la taxe de vente fédérale par suite d'une décision rendue par le ministère du Revenu.	15 187	22 512
Système intégré de navigation pour l'hélicoptère Sea King (HINS): L'augmentation des coûts est due au fait qu'il a été décidé d'intégrer une centrale de cap et de verticale (AHRS) aux plans du HINS, vu que l'AHRS est un dispositif de navigation faisant partie de l'équipement du EH101 dont on envisage l'acquisition dans le cadre du programme du Nouvel aéronef embarqué.	6 814	8 714
Munitions à autoguidage de précision (155 mm) - Phase I: Il s'agit d'un programme conjoint international. L'augmentation des coûts est due au fait que l'ampleur du programme a changé, ce qui a amené les pays participants à réévaluer leur contribution financière. Ce changement est attribuable au fait qu'un entrepreneur s'est retiré du programme pour des raisons techniques.	15 808	17 709

5. Détail des grands projets de l'État

Introduction

L'objet de la présente section est de fournir des détails sur les grands projets de l'État qui ont reçu l'approbation officielle du Conseil du Trésor et pour lesquels le MDN est le ministère responsable. Pour chaque projet, on donne un aperçu, un sommaire des coûts et des renseignements sur la réalisation des objectifs non militaires.

Aperçu

L'aperçu fournit quelques données de base sur l'objet et la justification du projet, ainsi que des informations sur l'état d'avancement du projet.

Sommaire des coûts

Cette partie contient un résumé des frais qui doivent être engagés pour mettre un "équipement de mission principale" (ex.: un avion) en état de servir (exploitation continue), et une estimation des coûts périodiques supplémentaires qu'il faudra supporter pendant toute la durée d'utilisation de l'équipement en question.

Parmi les frais qui doivent être engagés pour rendre l'équipement opérationnel, on trouve le coût total estimatif de l'"équipement de mission principale" lui-même, plus les coûts estimatifs des projets qui n'ont été approuvés que pour fournir l'infrastructure et le soutien dont a besoin l'"équipement de mission principale". Ces coûts sont non répétitifs, reflètent les mouvements de trésorerie prévus et sont exprimés en dollars de l'année budgétaire (année au cours de laquelle les dépenses sont effectivement engagées).

Les coûts permanents indiqués sont une estimation des coûts supplémentaires périodiques (annuels) en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien (PF&E) associés à "l'équipement de mission principale" et aux projets associés. Les coûts en matière de PF&E, soit les coûts annuels moyens de chaque élément, sont exprimés en dollars de 1990-1991.

Objectifs non militaires

Industrie, Sciences et Technologie Canada (ISTC), autrefois appelé ministère de l'Expansion industrielle régionale, ainsi que le ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest (DEO) et l'Agence de promotion économique du Canada atlantique (APECA), ont pour mandat de favoriser le développement industriel et régional à long terme, en ce qui a trait aux activités d'approvisionnement du gouvernement fédéral. ISTC remplit son mandat à l'échelle nationale tandis que le ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest canadien et l'Agence de promotion économique du Canada atlantique assument des responsabilités du même ordre dans leurs régions respectives. La présente partie précise les objectifs non militaires associés aux projets de défense, c'est-à-dire les retombées prévues par le

contrat. Dans les contrats des projets de l'État, les retombées industrielles ne sont pas toujours négociées de la même manière, et par conséquent, les informations qu'on trouve ici sont exprimées de différentes façons selon le contrat particulier.

La présente section traite des grands projets de l'État suivants:

Projet	Page
• Frégate canadienne de patrouille (FCP)	98
• Prolongation de la vie des destroyers (DELEX)	101
• Projet de révision et de modernisation de la classe Tribal (TRUMP)	102
• Avion de chasse CF-18	104
• Missiles air-air pour le CF-18	106
• Défense aérienne à basse altitude (DABA)	107
• Projet de remplacement des armes portatives (PRAP)	109
• Système d'alerte du Nord et emplacements avancés d'opérations (éléments du projet de Modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord)	111
• Torpilles anti-sous-marines air-mer (MAST)	113
• Véhicule logistique lourd sur roues (VLLR)	114
• Aéronef de surveillance dans l'Arctique et les zones maritimes (ASAZM)	116
• Véhicule blindé léger (VBL) pour la Milice	118
• Système canadien de surveillance par réseaux remorqués (CANTASS)	120

Frégate canadienne de patrouille (FCP)

1. Aperçu

En 1983, le gouvernement a approuvé l'acquisition de six frégates de la classe HALIFAX pour remplacer les destroyers de la classe SAINT-LAURENT, qui prenaient de l'âge.

Un contrat a été signé avec la Saint John Shipbuilding Limited, le 29 juillet 1983, à la suite de la phase de définition du contrat, qui comportait une demande de propositions. En signant ce contrat, la société s'est engagée à fournir aux Forces canadiennes six navires, des installations côtières et les services de soutien connexes.

Le 17 décembre 1987, l'élargissement de la portée du projet de la FCP a été approuvé, de façon que douze navires, au lieu de six, soient contruits dans le cadre de celui-ci. Le contrat a été modifié en conséquence le 29 décembre 1987. On s'attend à ce que le dernier navire soit livré d'ici la fin de 1996. Le contrat précise que des retombées industrielles d'une valeur de 4,4 milliards de dollars (en dollars de 1987-1988) doivent être assurées entre 1983 et 1997.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet approuvé sont les suivants:

Tableau 42: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
Projet de la FCP	9 550 572	4 419 728	**675 500**	4 455 344

Une fois que les 12 navires seront pleinement opérationnels, les coûts supplémentaires périodiques en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien (crédit 1er) seront de 37,9 millions de dollars (en dollars de 1990-1991) par année, d'après les estimations.

3. Objectifs non militaires liés au projet de la FCP

L'entrepreneur s'est engagé à atteindre les objectifs suivants en ce qui concerne les retombées industrielles:

	1987-1988 (en millions de dollars)
Contenu canadien direct	3 289
Compensation	1 120
Total	4 409

Des engagements à l'égard des régions suivantes sont inclus dans le total ci-dessus:

Région	1987-1988 (en millions de dollars)
Atlantique	1 584
Québec	1 338
Ontario	662
Ouest	106
Total	3 690

L'entrepreneur est libre de réaliser le reste de son engagement total n'importe où au Canada.

Par ailleurs, l'entrepreneur s'est engagé à:

- établir une capacité industrielle autonome et permanente, au Canada, dans le domaine de la production des navires de guerre et des systèmes connexes, ce qui inclut la conception, l'intégration et l'essai des systèmes de combat et la gestion des programmes;

- confier à une ou plusieurs sociétés canadiennes l'intégration d'au moins deux importants sous-systèmes électroniques, y compris les logiciels.

Recherche et développement: Dans le cadre de son engagement global en matière de retombées industrielles, l'entrepreneur s'engage actuellement à fournir à l'industrie canadienne 457 millions de dollars en ressources de R&D. Cet engagement se présente surtout sous forme de contenu canadien direct.

Développement de la petite entreprise: Dans le cadre de son engagement global en matière de retombées industrielles, l'entrepreneur s'engage actuellement à garantir à la petite entreprise, au Canada, des retombées économiques d'une valeur de 213 millions de dollars.

Réalisations: Jusqu'ici, l'entrepreneur a dépassé ses engagements annuels en matière de retombées industrielles. Les autres engagements ne pourront pas être évalués avec exactitude avant la fin du contrat, mais il semble qu'ils soient en voie de réalisation. À cet égard, l'entrepreneur principal, Saint John Shipbuilding Limited (SJSL), a mis sur pied une infrastructure canadienne autonome et permanente dans le domaine de la gestion et de la conception des navires de guerre et des systèmes connexes. Paramax Electronics Inc., de Montréal, le principal sous-traitant de SJSL, a créé une infrastructure similaire pour les systèmes de combat des navires. On est en train d'établir la capacité de construction de navires de guerre au chantier naval de SJSL, ainsi qu'au Québec (Marine Industrie Limitée).

L'intégration de deux sous-systèmes électroniques ou davantage a été confiée à des sociétés contrôlées par des intérêts canadiens. Il s'agit de SED Systems, de Saskatoon (Saskatchewan), qui est responsable des systèmes de communication externes, de CAE Electronics, de Montréal, qui s'occupe du système intégré de contrôle de la machinerie du navire (SHINMACS), et de Leigh Instruments, d'Ottawa, qui est responsable du système intégré de communication (interne) des navires (SHINCOM).

Prolongation de la vie des destroyers (DELEX)

1. Aperçu

Le but du projet DELEX est de maintenir en activité une flotte de surface apte au combat en attendant la mise en service de navires de remplacement. On y parvient en achetant du matériel et des pièces d'équipement qui sont installés à bord de 16 destroyers au cours de leur période de radoub, laquelle est prolongée en conséquence. Approuvé par le Conseil du Trésor en août 1980, le budget initial du projet était de 133,9 millions de dollars pour les dépenses en capital et de 79,9 millions de dollars pour le fonctionnement et l'entretien; toutes ces données sont exprimées en dollars de l'année budgétaire. Jusqu'ici, le matériel acheté est canadien à 41,9 %, et les travaux se font dans les installations de chantiers navals canadiens. Le projet devait se terminer en 1986, mais il a pris environ quatre ans de retard sur le calendrier initial. Cela est partiellement attribuable à l'insuffisance des fonds consacrés au radoub des navires, mais résulte principalement du fait que des pièces d'équipement ont été livrées en retard.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs suivants ont été approuvés à ce jour, pour permettre à l'ensemble du système d'armes d'atteindre une capacité opérationnelle initiale:

Tableau 43: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
Capital (Crédit 5)	133 900	110 658	**5 546**	17 696
Fonctionnement et entretien (Crédit 1er)	53 844	51 708	**2 036**	Ø
	187 744	162 366	**7 582**	17 696

3. Objectifs non militaires liés au projet DELEX

Contenu canadien: L'objectif en matière de contenu canadien stipulé dans le contrat, soit 40 %, a été dépassé, puisque le pourcentage total du contenu canadien s'élève à 41,9 %.

Projet de révision et de modernisation de la classe Tribal (TRUMP)

1. Aperçu

En juillet 1983, le gouvernement a approuvé, en principe, la révision et la modernisation des quatre navires de la classe DDH 280. Suite à la réalisation d'études de définition, le projet a reçu l'approbation effective du Conseil du Trésor en mai 1986. Ce projet a pour objectif la révision de mi-vie des navires de la classe DDH 280. Il vise entre autres l'amélioration des systèmes de combat et des systèmes de commandement et de contrôle, l'accroissement de la maintenabilité de l'équipement existant et l'amélioration de l'interopérabilité. Ce projet permettra de prolonger la vie opérationnelle de ces navires au-delà de l'an 2000.

Le 6 juin 1986, un contrat a été signé avec Litton Systems Canada Ltd., l'entrepreneur principal du TRUMP. Le chantier naval de la Versatile Davie Ltd., aujourd'hui Marine Industrie Ltée, a été sélectionné pour les travaux de modernisation des deux premiers navires. La réfection des deux derniers navires a également été confiée par Litton à Marine Industrie Ltée, en l'occurrence, le meilleur soumissionnaire. Le contrat ayant été adjugé, le Conseil du Trésor a approuvé, le 23 mars 1989, les changements apportés au projet. Il est indiqué dans le contrat que les retombées industrielles doivent équivaloir à 100 % du coût-cible; d'après les estimations, les retombées directes et les compensations devraient correspondre respectivement à 70 % et à 30 % du coût-cible.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés aux projets approuvés sont les suivants:

Tableau 44: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
TRUMP:				
Définition et mise en oeuvre	1 417 987	995 420	**62 800**	359 767
Personnel/Fonctionnement et entretien	307 800	67 500	**55 100**	185 200
PROJETS CONNEXES:				
Ensemble de guerre électronique canadien	57 000	43 719	**3 694**	9 587
Moteur de croisière (F&E)	20 918	20 848	**70**	Ø
	1 803 705	1 127 487	**121 664**	554 554

Une fois que le TRUMP sera terminé, les coûts supplémentaires périodiques en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien seront de 6,1 millions de dollars (en dollars de 1990-1991) par année, d'après les estimations.

3. Objectifs non militaires liés au TRUMP

L'entrepreneur s'engage actuellement à atteindre les objectifs suivants en ce qui concerne les retombées industrielles:

Tableau 45: Retombées industrielles du TRUMP

(en milliers de dollars de 1984-1985) Région	Contenu canadien direct	Compensation	Total
Atlantique	4 790	5 772	10 562
Québec	228 837	115 331	344 168
Ontario	366 557	141 181	507 738
Ouest	7 795	26 214	34 009
Total	607 979	288 498	896 477
Renonciations			33 428
Total des retombées industrielles	------	------	929 905

Développement de la petite entreprise: Dans le cadre de son engagement global en matière de retombées industrielles, l'entrepreneur s'engage actuellement à garantir à la petite entreprise des retombées économiques d'une valeur de 37,429 millions de dollars au cours de la période de mise en oeuvre du projet, qui s'échelonne sur sept ans (1986-1993).

Réalisations: L'objectif en matière de retombées industrielles est équivalent à 100 % de la valeur totale du contrat, moins la taxe de vente fédérale et des changements approuvés (soit un montant total de 929,9 millions de dollars, exprimé en dollars de 1984). Les engagements relatifs aux retombées industrielles particulières s'échelonnent sur toute la durée du contrat, c'est-à-dire sept ans; selon l'entente, les engagements annuels doivent être moins élevés au cours des premières années, atteindre leur niveau maximal au cours de la troisième année et diminuer graduellement par la suite. Les objectifs en matière de réalisations sont également répartis sur toute la durée du contrat. Au cours des trois premières années, l'entrepreneur principal a assuré des retombées industrielles cumulatives d'une valeur de 388,3 millions de dollars (exprimées en dollars de 1984). On s'attend à ce qu'il s'acquitte de l'ensemble de ses engagements en matière de retombées industrielles avant la fin de la période de sept ans.

Avion de chasse CF-18

1. Aperçu

En 1980, le gouvernement a approuvé l'achat du CF-18 en vue du remplacement du CF-101 Voodoo, du CF-104 Starfighter et des CF-5 Freedom Fighter ayant un rôle opérationnel. Le CF-18, qui sera révisé au besoin, devrait répondre aux exigences du Canada en matière de défense aérienne, ainsi qu'aux besoins de l'OTAN au-delà de l'an 2000.

Le 16 avril 1980, un contrat a été signé avec la société McDonnell Douglas, qui s'est alors engagée à fournir aux Forces canadiennes 137 chasseurs CF-18 (par suite d'une révision, ce chiffre a été porté à 138), ainsi que les services connexes. Le contrat spécifiait que le premier avion serait livré en octobre 1982 et que les suivants seraient livrés au rythme de deux par mois environ, jusqu'à la livraison du dernier avion, prévue pour septembre 1988. Le contrat précisait également la valeur des retombées industrielles devant être assurées d'ici la fin de 1995, soit 2,9 milliards de dollars. Le dernier des 138 avions a été accepté officiellement le 28 septembre 1988.

Des projets supplémentaires ont été approuvés depuis 1980, suite à la décision du gouvernement de faire l'acquisition du CF-18. Ces projets visent notamment l'achat de missiles air-air, de mâts, de réservoirs de carburant, ainsi que de paillettes et de fusées.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet approuvé sont les suivants:

Tableau 46: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
Avion de chasse CF-18	4 918 277	4 773 488	**61 266**	83 523

De plus, pour maintenir la capacité opérationnelle du CF-18 tout au long de sa vie opérationnelle, lorsqu'il sera en exploitation continue, on devra se procurer des missiles air-air, des services de soutien technique, des mâts, des réservoirs de carburant externes, ainsi que des paillettes et des fusées. D'après les estimations actuelles, les coûts non répétitifs associés aux projets approuvés sont les suivants:

	(en milliers de dollars)
• missiles air-air pour le CF-18;	340 100
• services de soutien technique;	134 087

	(en milliers de dollars)
• équipement pour les mâts du CF-18;	55 503
• réservoirs de carburant externes pour le CF-18;	71 065
• paillettes et fusées non réutilisables.	7 158

Les coûts supplémentaires périodiques en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien (Crédit 1er) attribuables au CF-18 et aux projets connexes sont de 72,4 millions de dollars (en dollars de 1990-1991) par année, d'après les estimations.

3. Objectifs non militaires liés au projet du CF-18

Les engagements relatifs aux retombées industrielles ont été négociés initialement en 1980. Ils comprennent 2 453 millions de dollars en retombées indirectes, que l'on classe dans la catégorie des engagements fermes, plus 457 millions de dollars de participation industrielle directe pour la production de pièces et d'éléments structurels pour le CF-18 du Canada et pour d'autres avions F/A-18 produits aux États-Unis, que l'on classe cette fois dans la catégorie des engagements conditionnels, étant donné que les contrats doivent d'abord être obtenus selon un processus concurrentiel. Ces montants sont exprimés en dollars de l'année budgétaire et ne sont pas susceptibles d'être augmentés. Dans tous les cas, les retombées industrielles pour les entreprises canadiennes devaient être accordées selon un processus concurrentiel. L'engagement global de 2 910 millions de dollars incluait également deux investissements particuliers, tous deux dans la province de Québec: 60 millions de dollars pour l'établissement d'une usine produisant des aubes et des ailettes pour les réacteurs, et 3 millions de dollars à UDT Industries Limited pour l'établissement d'un centre d'usinage à commande numérique. D'autres conditions découlent de l'application d'un plan de répartition des retombées industrielles. L'article 34 du contrat contient des renseignements au sujet de ces conditions, selon lesquelles 60 % ou plus de toutes les retombées industrielles doivent être dans les secteurs combinés de l'aéronautique et de l'aérospatiale; par ailleurs, au moins un sixième des retombées dans ces deux secteurs, soit 10 % des retombées industrielles totales, doivent être réalisées dans les domaines combinés suivants: transferts de technologie, contrats de concession de licence ou activités de pointe menées dans le cadre du programme. Un maximum de 10 % du reste des retombées industrielles peuvent être réalisées dans le domaine du tourisme.

L'entrepreneur a déployé des efforts en vue de satisfaire à tous les aspects du plan original de répartition des retombées industrielles, selon lequel la valeur des engagements devait atteindre 2 910 millions de dollars. Au 30 juin 1989, la valeur des demandes qui avaient été présentées par l'entrepreneur relativement aux engagements remplis, et qui avaient été approuvées par le gouvernement, s'élevait à 3 586,4 millions de dollars, ce qui représentait 123,2 % du total visé, ainsi qu'un taux de réalisation de 182,2 %, par rapport au niveau qui devait être atteint au 30 juin 1989. Dans le secteur du tourisme, le montant revendiqué est de 50,2 millions de dollars, soit 1,7 % du total visé. Le montant revendiqué au chapitre des transferts de technologie et des activités connexes est de 228,9 millions de dollars, soit 7,9 % du total visé.

Missiles air-air pour le CF-18

1. Aperçu

Ce projet vise l'acquisition de missiles air-air de courte et de moyenne portée, ainsi que l'obtention du soutien logistique nécessaire. Grâce à l'acquisition de stocks de ces missiles opérationnels, les Forces canadiennes pourront continuer de faire face à une menace aérienne et de remplir, au sein de l'OTAN et du NORAD, le rôle que le gouvernement du Canada leur a assigné.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet approuvé sont les suivants:

Tableau 47: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
Missiles air-air pour le CF-18	340 100	299 552	**7 100**	33 448

3. Objectifs non militaires

Retombées industrielles: Aux termes d'un protocole d'entente conclu avec RAYTHEON, cette société est dans l'obligation de faire de son mieux pour assurer des retombées industrielles sous forme d'achats compensatoires au Canada, en contrepartie pour la portion des missiles qu'elle fournit au MDN dans le cadre des ventes de matériel militaire à l'étranger. Le ministère de l'Expansion industrielle régionale, aujourd'hui Industrie, Sciences et Technologie Canada, a négocié des achats compensatoires d'une valeur de 46,404 millions de dollars avec RAYTHEON. Il s'agit de près de 100% des achats compensatoires prévus pour la période couverte par le protocole d'entente.

Défense aérienne à basse altitude (DABA)

1. Aperçu

Le 5 octobre 1983, le gouvernement a reconnu que les Forces canadiennes avaient besoin d'un système de défense aérienne adéquat, et il a demandé au ministère de la Défense nationale d'entreprendre l'étape de définition d'un projet, afin de déterminer les caractéristiques d'un système de défense aérienne à basse altitude abordable qui comporterait une combinaison de canons antiaériens modernes et de missiles air-air. Le projet vise à assurer la défense des bases aériennes de Lahr et de Baden-Soellingen, en République fédérale d'Allemagne, du 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada, stationné à Lahr, et du Groupe-brigade canadien transportable par air et par mer (CAST), qui doit se déployer outre-mer en cas de crise. L'unité des Forces canadiennes chargée de la défense aérienne à basse altitude pour le Groupe-brigade CAST et les installations d'entraînement qui s'y rattachent est installée à la Base des Forces canadiennes Chatham (Nouveau-Brunswick).

Le contrat principal a été accordé à Oerlikon-Bührle de façon officielle le 1er juillet 1986. Il doit être exécuté par Oerlikon Aerospace, de Saint-Jean (Québec), qui fabrique le système de défense aérienne et de lutte antichar ADATS. Litton Systems Limited est un important partenaire dans le cadre de ce contrat.

Toutes les unités seront dotées du système ADATS, qui sera complété par des canons antiaériens de 35 mm autour des aérodromes. Dans le cadre du projet, il faudra apporter le soutien logistique relatif au matériel obtenu, construire des installations à Baden, à Chatham et à Lahr, et procéder à une nouvelle répartition d'au plus 700 postes, de façon à disposer des ressources nécessaires.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet approuvé sont les suivants:

Tableau 48: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
Projet de DABA	1 130 220	562 806	**303 503**	263 911

Une fois que le système de DABA sera pleinement opérationnel, les coûts supplémentaires périodiques du projet de DABA en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien (Crédit 1er) attribuables seront de 55,4 millions de dollars (en dollars de 1990-1991) par année, d'après les estimations.

3. Objectifs non militaires liés au projet de DABA

Développement industriel et régional: Les objectifs non militaires du projet sont liés à la production au Canada d'éléments destinés au marché intérieur et, ultérieurement, à l'exportation, ainsi qu'à l'établissement d'un centre d'intégration du système à Saint-Jean (Québec). Les retombées industrielles dans les secteurs de l'électronique et de l'aérospatiale représentent moins de 30 % des retombées totales. L'approche qui a été adoptée dans le cadre de ce contrat consiste à confier à l'industrie canadienne la production de la plupart des éléments du lance-missiles ADATS, pour le marché intérieur comme pour l'exportation. Le contrat contient des objectifs précis relatifs à une grande variété de projets de développement industriel, chacun ayant des objectifs sectoriels, régionaux et annuels. Le succès du projet est évalué principalement en fonction de la réalisation des objectifs financiers relatifs à la nouvelle production et en fonction des investissements. Les objectifs en matière de transferts de technologie sont classés séparément. Voici un aperçu des engagements qui ont été pris:

Tableau 49: Nouvelle production industrielle

(en milliers de dollars de 1985) Région	Objectif pour 1991	Total réalisé (1988)
Atlantique	78 500	18 292
Québec	125 000	181 652
Ontario	210 000	63 924
Ouest	25 100	4 002
N'importe où	71 400	-
	510 000*	267 870

* Majoration possible d'un montant pouvant atteindre 127,5 millions de dollars, par suite de la vente de 60 unités au gouvernement des États-Unis.

Tableau 50: Investissement

(en milliers de dollars de 1985)	Objectif pour 1991	Total réalisé (1988)
	169 100	110 600

Projet de remplacement des armes portatives (PRAP)

1. Aperçu

L'objectif du PRAP est d'acquérir des armes portatives modernes de 5,56 mm. Le projet vise l'acquisition de 79 935 fusils C7, de 1 565 carabines C8, de 6 750 mitrailleuses légères C9, de viseurs optiques, de stocks de munitions de 5,56 mm pour les opérations et l'entraînement initial, de matériel de soutien logistique et d'accessoires d'entraînement. Le projet vise également l'établissement d'une capacité de production et des compétences requises, au Canada, pour permettre le soutien des nouvelles armes tout au long de leur cycle de vie. Nous avons besoin de ces nouvelles armes de 5,56 mm parce que nos ennemis éventuels disposent d'armes automatiques modernes à tir rapide qui sont supérieures à la famille d'armes de 7,62 mm en usage dans les Forces canadiennes. De plus, le fusil et le fusil-mitrailleur que les Forces canadiennes utilisent ont été fabriqués entre 1956 et 1968, et ils deviennent de plus en plus difficiles à entretenir.

En février 1984, un contrat a été signé avec DIEMACO Inc., de Kitchener (Ontario), pour la fabrication des fusils C7, des carabines C8 (version courte du fusil), des pièces de rechange et des articles de soutien associés, et pour l'installation d'une usine. Les livraisons ont commencé en février 1986, mais des problèmes sont survenus au cours des essais de rendement des C7 et des C8 produits entre janvier et juin 1988. La principale difficulté avait trait au fait que les douilles n'étaient pas éjectées des armes; ces dernières ont par conséquent été mises de côté. Les nouvelles armes produites ont fait l'objet d'essais rigoureux et la pleine production a repris en octobre 1987. Après avoir poursuivi des négociations, le MDN/le MAS et DIEMACO Inc. ont conclu, en septembre 1989, une entente provisoire sur la réparation et la mise à l'essai subséquente des armes qui avaient été laissées de côté. L'on prévoit toujours que la conversion aux nouvelles armes s'effectuera en 1991 et l'on s'attend à ce que la livraison du reste des stocks d'armes et de matériel de soutien se termine d'ici la fin de 1993.

En août 1984, un contrat a été signé avec la Fabrique Nationale, à Herstal, en Belgique, en vue de l'achat de 6 750 mitrailleuses légères C9, des articles de soutien associés et des droits de fabrication. Les livraisons ont commencé en juillet 1985 et ont pris fin en juillet 1987.

En août 1984, un contrat a été signé avec IVI Inc., de Courcelette (Québec), en vue de la livraison du stock initial de munitions de 5,56 mm (calibre standard de l'OTAN). La production s'est amorcée en mai 1985, et les livraisons trimestrielles ont commencé en juin 1985.

En avril 1986, un contrat a été signé avec Ernst Leitz Canada Ltd., de Midlands (Ontario), en vue de la mise au point d'un viseur optique destiné à être utilisé sur la mitrailleuse légère C9. Ce viseur optique augmentera la probabilité de tir au but. Ce même viseur optique sera utilisé sur la plupart des fusils C7, pour améliorer la probabilité de tir au but dans des conditions de faible luminosité. Si cet appareil s'avère utile, un contrat de production sera signé en 1990, et les livraisons de viseurs optiques commenceront l'année suivante.

L'introduction des nouvelles armes portatives et le remplacement des armes des unités des Forces canadiennes ont commencé en juillet 1987. Le 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada, à Lahr, en République fédérale d'Allemagne, fut la première unité à effectuer sa conversion opérationnelle. Le 1er Groupe-brigade du Canada, à Calgary, le 5e Groupe-brigade du Canada, à Valcartier, la Force d'opérations spéciales, à Petawawa, et des unités se trouvant à Gagetown, à Chypre et ailleurs, ont ensuite commencé à employer les nouvelles armes.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet approuvé sont les suivants:

Tableau 51: Détails des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
PRAP	352 811	233 693	**25 654**	93 464

Une fois que les nouvelles armes portatives seront pleinement opérationnelles, les coûts périodiques en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien (Crédit 1er) attribuables à ces armes seront inférieurs de 18 000 dollars par année (en dollars de 1990-1991) aux coûts correspondants associés aux armes actuelles, d'après les estimations.

3. Objectifs non militaires liés au PRAP

L'entrepreneur s'engage à en arriver graduellement à ce que le fusil C7 et la carabine C8 soient produits au Canada, le contenu canadien étant égal à 85 % de la valeur du contrat. De plus, pour les 27 000 derniers fusils C7 qui seront produits, le contenu canadien sera de 100 %.

Réalisations: Au total, le contenu canadien a été de 84,5 % depuis le début de la production jusqu'à la fin de mars 1989. En outre, Diemaco Inc. s'est engagée à confier 20 % des travaux de sous-traitance à des entreprises québécoises. À la fin de mars 1989, 8,1 % de ces travaux avaient été confiés à des entreprises de cette province.

Système d'alerte du Nord et emplacements avancés d'opérations (éléments du projet de Modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord)

1. Aperçu

En mars 1985, le Canada et les États-Unis ont signé un protocole d'entente prévoyant une participation conjointe des deux pays à la modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord (MDAAN). Le projet MDAAN comprend un certain nombre d'éléments dont deux sont en voie de réalisation. L'un de ceux-ci, l'élément Système d'alerte du Nord, a pour objet la modernisation et le prolongement du Réseau DEW, qui est en service depuis le milieu des années 50 et qui est devenu désuet. L'autre élément, celui des emplacements avancés d'opérations (Forward Operating Locations (FOL)), servira à apporter des améliorations rudimentaires à cinq aérodromes du nord du pays afin que les avions de chasse des É.-U. et du Canada affectés au NORAD puissent mener périodiquement des opérations de défense aérienne à partir de ces aérodromes.

Le premier élément du projet (le Système d'alerte du Nord) a été examiné en décembre 1985. Une partie en a été approuvée et coûtera 555 millions de dollars de l'année budgétaire. En septembre 1988, l'approbation définitive a été reçue pour la construction du reste du Système d'alerte du Nord, y compris les installations des radars à courte portée. Le Système coûtera en tout 830 millions de dollars de l'année budgétaire.

Le nouveau Système d'alerte du Nord comprendra 13 radars à longue portée nécessitant une surveillance minimale et dont 11 seront situés au Canada, et 39 radars à courte portée complètement automatiques, dont 36 seront situés au Canada. Il s'agit là d'un système plus perfectionné d'alerte en cas d'attaque de bombardiers ou de missiles de croisière, et il sera plus facile et moins coûteux à entretenir que les radars et le matériel de communication actuels du Réseau DEW. La partie du Système d'alerte du Nord prévue pour la phase I du projet (radars à longue portée) est devenue opérationnelle en 1988, et la partie prévue pour la phase 2 (construction des installations des radars à courte portée et installation du matériel de communication) sera terminée par étapes d'ici à 1992.

Le Canada a assumé la responsabilité de: la gestion globale du programme et l'intégration des systèmes; la conception, l'acquisition, l'installation et l'intégration du réseau de télécommunications situé au Canada; la conception et la construction de toutes les nouvelles installations nécessaires au Canada. La partie du Système d'alerte du Nord dont est chargé le Canada coûtera 830 millions de dollars de l'année budgétaire. Les États-Unis se chargeront de la conception, de l'acquisition et de l'installation des radars à longue et à courte portée. Ils assumeront 60 % des coûts des immobilisations, et le Canada, 40 %.

Selon les ententes supplémentaires du protocole d'entente relatif au projet de MDAAN, le Canada devra concevoir et construire cinq FOL. Des améliorations seront apportées à des aérodromes situés dans le nord du pays afin que ceux-ci puissent servir à des déploiements de chasseurs. Les coûts de cet élément seront partagés également entre le Canada et les États-Unis.

L'autorisation préliminaire d'engager 27,6 millions de dollars de l'année budgétaire a été accordée pour les travaux de conception des FOL, l'acquisition de dispositifs d'arrêt transportables et les travaux de remblai pour la prolongation de la piste du FOL de Rankin Inlet. Les travaux de la première phase ont commencé en juin 1988. Si le reste des étapes de cet élément sont approuvées en temps opportun, les cinq aérodromes seront entièrement opérationnels en 1993.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés aux parties approuvées de ce projet sont les suivants:

Tableau 52: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
MDAAN				
Système d'alerte du Nord	831 007	394 287	**108 357**	328 363
FOL	27 604	21 105	**3 641**	2 858
Total	858 611	415 392	**111 998**	331 221

Une fois que le Système d'alerte du Nord et les FOL seront pleinement opérationnels, les coûts périodiques en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien (Crédit 1) attribuables à ces éléments du projet seront partagés par les États-Unis et le Canada dans une proportion de 60/40 respectivement. Les coûts annuels entraînés par le nouveau système sont estimés à 139 millions de dollars (en dollars de 1990-1991); la part du Canada sera de 55,6 millions.

3. Objectifs non militaires liés à la MDAAN

La valeur du contrat pour le système de communication par satellite du Système d'alerte du Nord, qui a été passé à la société CANAC/Microtel Ltd., est estimée à 275 millions de dollars de l'année budgétaire, une fois que toutes les options auront été levées. Il est stipulé que le contenu canadien sera d'au moins 80 %. La répartition régionale de ce contenu, telle qu'elle est prévue dans le contrat, est la suivante: Ouest - 50,0 %, Ontario - 32,7 %, Nord - 16,0 %, Atlantique - 1,2 %, Québec - 0,1 %.

Les rapports de l'entrepreneur, où il rend compte de ses réalisations, indiquent que le contenu du projet est canadien à 89 %, ce qui représente 47,5 % de la valeur totale du contenu canadien devant être réalisé sur toute la durée du contrat. Cela place l'entrepreneur loin en avance sur ses engagements. Selon le dernier rapport annuel, la répartition régionale du contenu canadien réalisé est la suivante: Ouest - 52,3 %, Ontario - 28,8 %, Nord - 16,3 %, Atlantique - 1,0 %, Québec - 0,9 %, et non attribué - 0,7 %. Le contenu canadien pour ce qui est du reste des contrats de construction et de gestion du projet est de plus de 90 %.

Torpilles anti-sous-marines air-mer (MAST)

1. Aperçu

L'objectif du projet MAST est d'acheter de nouvelles torpilles pour remplacer les torpilles Mark NC 44, qui sont devenues désuètes. En mars 1984 et en juillet 1985, le Conseil du Trésor a débloqué des fonds pour l'achat de torpilles Mark 46, modèle 5. Deux marchés ont été conclus avec l'organisme américain chargé des ventes de matériel militaire à l'étranger en vue de l'achat de 335 torpilles et du soutien nécessaire. Ces contrats ont été modifiés en fonction de la réduction des coûts et de l'accroissement des fonds prévus pour les éventualités à la suite de la révision du programme de sécurité des États-Unis. Les modifications aux contrats ont permis de porter à 374 le nombre de torpilles qui seront achetées dans le cadre du projet, ce nombre demeurant dans les limites autorisées par le Conseil du Trésor. La construction d'une annexe à l'immeuble d'entretien des torpilles au Dépôt de munitions des Forces canadiennes Bedford s'est terminée en août 1986. Les premières livraisons de torpilles ont eu lieu en octobre 1988.

Les États-Unis ont fait connaître leur programme de sécurité révisé en octobre 1987. Il faudra donc modifier les torpilles achetées dans le cadre du projet de manière à empêcher qu'elles ne soient déréglées. Cette exigence a entraîné la modification du plan de dépenses. Par conséquent, le projet ne pourra être mené à terme qu'en 1993.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs assurant une capacité opérationnelle initiale, qui ont été approuvés à ce jour, sont les suivants:

Tableau 53: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
Projet MAST	131 502	118 471	**1 423**	10 608

Une fois que toutes les torpilles auront été livrées, les coûts périodiques du projet MAST en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien (Crédit 1er) seront de 1,9 millions de dollars (en dollars de 1990-1991) par année, d'après les estimations.

3. Objectifs non militaires liés au projet MAST

La société Honeywell (le principal entrepreneur de la United States Navy) a rempli ses engagements initiaux en matière de retombées industrielles, dont la valeur totale s'élève à 94,3 millions de dollars. Les compensations négociées relativement aux torpilles supplémentaires sont de l'ordre de 205 000 $ par torpille - 84 000 $ (ferme) et 121 000 $ (optimal).

Véhicule logistique lourd sur roues (VLLR)

1. Aperçu

L'objectif du projet du Véhicule logistique lourd sur roues (VLLR) est de se procurer au moins 1 200 véhicules et d'obtenir le soutien logistique nécessaire en vue du remplacement d'un certain nombre des camions du parc de véhicules de cinq tonnes, ainsi que de permettre aux Forces canadiennes, qui disposent d'un nombre insuffisant de véhicules lourds, de corriger la situation, tout au moins de façon partielle.

Un contrat a été passé avec UTDC Inc., de Kingston (Ontario), le 30 mars 1988, suite à un appel d'offres. Le premier véhicule a été accepté en mai 1989. On s'attend à ce que les véhicules commencent à être livrés aux unités au début de 1990 et à ce que les 1 200 véhicules soient fabriqués d'ici septembre 1990.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet approuvé sont les suivants:

Tableau 54: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Projet du VLLR	387 287	208 592	**139 919**	38 776

Une fois que l'ensemble des VLLR seront pleinement opérationnels, soit à partir de 1992-1993, les coûts périodiques en matière de Fonctionnement et entretien (crédit 1er), s'élèveront à 6,1 millions de dollars (en dollars de 1990-1991) par année, selon les estimations.

3. Objectifs non militaires associés au projet du VLLR

L'entrepreneur s'engage à assurer un ensemble de retombées industrielles d'une valeur de 295,4 millions de dollars.

Selon le contrat, les retombées industrielles doivent être réparties comme suit, entre les régions:

Atlantique	12,6 millions de dollars	(4,3 %)
Québec	29,3 millions de dollars	(9,9 %)
Ontario	252,2 millions de dollars	(85,4 %)
Ouest	1,3 millions de dolalrs	(0,4 %)

Réalisations: Une vérification a confirmé que des retombées industrielles d'une valeur de 10,1 millions de dollars avaient jusqu'ici été assurées. On s'attend à ce que l'entrepreneur remplisse ses engagements au chapitre des retombées industrielles.

Aéronef de surveillance dans l'Arctique et les zones maritimes (ASAZM)

1. Aperçu

En juin 1989, le gouvernement a approuvé l'acquisition de trois aéronefs pour les Forces canadiennes. Ces aéronefs, qui seront appelés "Arcturus", permettront d'assurer diverses missions de surveillance - surveillance dans les zones maritimes, surveillance dans l'Arctique, surveillance de l'environnement et surveillance des pêches. Ils seront utilisés aussi comme avions de réserve pour les opérations de recherche et de sauvetage. Grâce à l'acquisition de ces aéronefs, les Forces canadiennes seront en mesure de patrouiller le littoral du Canada et de protéger sa souveraineté d'une manière plus efficace qu'auparavant.

Le 30 juin 1989, un contrat a été signé avec la Lockeed Aircraft Systems Company pour la fourniture des trois Arcturus. Le premier aéronef doit être livré en décembre 1992 et le dernier, en février 1993.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet sont les suivants:

Tableau 55: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total Estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
Projet de l'ASAZM	257 047	2 400	**7 075**	247 572

Il n'y a aucun coût supplémentaire en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien lié au projet des ASAZM parce que l'exploitation des nouveaux aéronefs entraînera des réductions de coûts approximativement équivalentes en ce qui concerne les autres aéronefs du MDN.

3. Objectifs non militaires liés au projet de l'ASAZM

Retombées industrielles: Lockheed s'est engagé à assurer les retombées industrielles suivantes (il sera fait état de ces engagements dans des contrats, dont un grand nombre font encore l'objet de négociations):

- les fournisseurs actuels pour les aéronefs Aurora CP-140 canadiens (à savoir Canadair, de Montréal; IMP Aerospace, d'Halifax; Fleet Aerospace, de Fort Érié; Amherst Aerospace, d'Amherst; et Bristol Aerospace, de Winnipeg) produiront, pour ces trois aéronefs, les principaux composants structuraux évalués à 4,5 millions de dollars américains;

- IMP Aerospace a reçu une lettre de sous-traitance de Lockheed en vue d'installer l'équipement avionique de surveillance et de terminer la fabrication de l'aéronef. On s'attend à ce que ce contrat s'élève à 12 millions de dollars américains; il fera cependant l'objet de négociations en ce qui concerne l'énoncé de travail et les spécifications;

- Lockheed attribuera des contrats de sous-traitance, d'une valeur minimum de 50 millions de dollars américains, à des fournisseurs canadiens, dans le cadre de la fabrication du nouveau patrouilleur P-7 destiné à la lutte anti-sous-marine, qu'a commandé la United States Navy;

- Lockheed garantira des retombées industrielles d'une valeur de 20 millions de dollars américains dans le cadre de ses nouveaux projets ou de ses projets futurs axés sur l'Ouest canadien;

- Lockheed fera des contributions de nature industrielle de l'ordre de 20 millions de dollars américains aux programmes de développement industriel régional et national tels que l'accès petite entreprise, la promotion des fournisseurs de l'Atlantique et l'initiative d'acquisitions de l'Ouest;

- Lockheed collaborera avec le ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie et avec l'Agence de promotion économique du Canada atlantique en vue d'encourager des petites entreprises de la région de l'Atlantique.

Réalisations: Lockheed a conclu un contrat avec Dowty Canada, d'Ajax, visant la mise au point et la production d'un train d'atterrissage pour l'aéronef P-7. Elle a passé aussi un contrat avec la compagnie Marconi Canada pour la conception et pour la production initiale du système d'atterrissage à hyperfréquences. De plus, elle a acheté les principaux composants structuraux d'une valeur de 4,5 millions de dollars américains.

Véhicule blindé léger (VBL) pour la Milice

1. Aperçu

En juillet 1989, le gouvernement a approuvé l'acquisition de 221 véhicules blindés à roues et à chenilles pour la Réserve terrestre (la Milice) des Forces canadiennes. Dans le cadre de ce projet, il est prévu d'acquérir 199 véhicules blindés légers à roues (VBL) et 22 transports de troupes blindés à chenilles (TTB) M113. Grâce à ces véhicules, les Centres d'instruction et de soutien de la Milice pourront offrir des activités d'instruction mécanisées.

Le 28 juillet 1989, un contrat a été attribué à la compagnie General Motors du Canada pour la fabrication des 199 VBL. Le contrat relatif à l'acquisition des 22 TTB fait encore l'objet de négociations.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet sont les suivants:

Tableau 56: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total Estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
Projet du VBL	201 301	-	**25 000**	176 301

Une fois que les 221 véhicules seront entièrement opérationnels, les coûts supplémentaires périodiques en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien (crédit n° 1) s'élèveront à 1,7 million de dollars (en dollars de 1990-1991) par année, selon les estimations.

3. Objectifs non militaires liés au projet du VBL

Dans le contrat conclu avec la compagnie General Motors du Canada Ltée (division diesel), il est stipulé que cette dernière doit fournir 199 véhicules à roues et le soutien logistique connexe, y compris des retombées régionales et industrielles ayant une valeur équivalant à 100 % du coût du contrat, qui seront de nature directe et indirecte, c'est-à-dire :

- assurer un contenu canadien d'au moins 60 % dans les produits livrés;
- assurer des retombées industrielles et régionales, directes ou indirectes, à long terme et de qualité, en vue de compenser la part du contenu étranger;

- assurer des retombées industrielles directes et indirectes d'une valeur équivalant à 30 % du coût total du contrat, réparties également entre la région de l'Atlantique et l'Ouest canadien.

Petite entreprise: La compagnie General Motors a accepté d'élaborer et de mettre en oeuvre un plan de promotion des fournisseurs et un plan visant l'attribution de contrats de sous-traitance aux petites entreprises.

Système canadien de surveillance par réseaux remorqués (CANTASS)

1. Aperçu

Le projet du CANTASS, qui est mis en oeuvre en quatre parties et dont le coût total s'élève à 121 304 000 dollars, permettra de réaliser l'évaluation de pré-production et l'acquisition de l'équipement passif et tactique de surveillance par réseaux remorqués, puis l'installation et l'intégration de celui-ci à bord des six nouvelles frégates canadiennes de patrouille et de deux destroyers DDH 265.

En avril 1984, le gouvernement a approuvé en principe l'exécution du CANTASS. Puis, il a donné son approbation effective à la mise en oeuvre de la partie 1 de ce projet: l'acquisition de matériel sonar (11 100 000 $) pour mener à bien des études de conception et des études techniques internes. En février 1986, il a autorisé la réalisation de la partie 2, à savoir l'installation, l'intégration, l'essai et l'évaluation d'un modèle expérimental (15 454 000 $). Les parties 1 et 2, qui constituent la phase de définition de projet, sont pour ainsi dire terminées.

En septembre 1988, le gouvernement a approuvé la mise en oeuvre des parties 3 et 4, qui consistent respectivement en la mise au point et l'acquisition d'un système de surveillance par réseaux remorqués de série (37 854 000 $), ainsi qu'en l'acquisition, l'installation et l'intégration de six systèmes de ce genre (56 890 000 $). Il est prévu de parachever les parties 3 et 4 d'ici la fin de 1993.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet sont les suivants:

Tableau 57: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total Estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
Projet du CANTASS	121 304	29 037	**12 185**	80 082

Les coûts périodiques en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien s'élèveront à six millions de dollars (en dollars de 1990-1991) par année, d'après les estimations.

3. Objectifs non militaires liés au CANTASS

Les retombées industrielles et régionales relatives au CANTASS feront l'objet de négociations.

6. Paiements de transfert

Les niveaux de financement pour les subventions et les contributions qui figurent au tableau 58 sont conformes à la politique du gouvernement fédéral. Les contributions à l'OTAN sont fondées sur les fonds de roulement requis, d'après les estimations de l'état-major canadien et de l'état-major international de l'OTAN.

Tableau 58: Détail des subventions et contributions

(en dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Subventions			
Soutien du personnel			
(L) - Versements aux ayants droit de certains membres de l'Aviation royale du Canada tués dans l'exercice de leurs fonctions alors qu'ils servaient à titre d'instructeurs dans le cadre du Plan d'entraînement des aviateurs du Commonwealth britannique	24 000	24 000	21 176
Orientation de la politique et services de gestion			
Pensions et rentes versées à des civils:			
Mme Mary Whittington	200	200	200
Mme Eleanor F. Nixon	1 084	1 048	1 084
M. R.P. Thompson	10 860	10 258	10 705
Conférence des associations de défense	280 000	280 000	211 780
Ligue des cadets de l'armée du Canada	205 000	205 000	126 720
Ligue des cadets de l'air du Canada	205 000	205 000	126 720
Ligue navale du Canada	205 000	205 000	126 720
Association de la Marine royale du Canada	9 490	9 490	9 490
Association des officiers de marine	25 690	25 690	25 690
Association de l'Aviation royale du Canada	34 255	34 255	34 255
Caisse de bienfaisance de la Marine royale du Canada	10 285	10 285	10 285
Caisse de bienfaisance de l'Aviation royale du Canada	12 090	12 090	12 090
Caisse d'assistance au personnel des Forces canadiennes	11 305	11 305	11 305
Sociétés de tir	170 065	170 065	157 759
Instituts militaires et des services unis	30 070	30 070	30 370
Royal Military College Club of Canada	18 000	18 000	-------
Universités canadiennes - Études de la science militaire	1 975 000	1 915 000	1,534 095
Institut canadien d'études stratégiques	100 000	100 000	100 000
Centre d'étude sur les conflits	75 000	75 000	50 000
Bourse de recherche - Planification d'urgence	-------	-------	44 875
Institut canadien des affaires internationales	50 000	50 000	50 000
Total partiel	3 452 394	3 391 756	2 695 319

Tableau 58: Détail des subventions et contributions (suite)

(en dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Contributions			
Orientation de la politique et services de gestion			
Budgets militaires et agences de l'OTAN	**69 454 000**	31 904 000	84 107 042
Infrastructure de l'OTAN - dépenses en capital	**135 535 000**	154 134 000	104 408 894
Aide mutuelle	**10 619 000**	16 249 000	9 051 746
Contributions aux provinces et aux territoires aux fins de la préparation d'urgence	--------	--------	6 713 585
Contributions aux provinces et aux municipalités pour des projets d'avances de capitaux	**5 781 000**	4 190 000	2 442 677
Contributions aux provinces et aux municipalités à titre d'aide en cas de sinistres	--------	--------	32 934 395
Contribution à l'Organisation internationale de télécommunications maritimes par satellite	**162 500**	170 500	133 825
Contributions dans le cadre du Programme de recherche industrielle pour la défense	**10 000 000**	8 000 000	531 435
Contribution à l'Association civile de recherche et sauvetage aériens	**800 000**	800 000	--------
Soutien du personnel			
Pensions militaires, contributions aux comptes de pensions et autres prestations			
(S) - Versements en vertu des parties I à IV de la Loi sur la continuation de la pension des services de défense (S.R., c. D-3)	**5 815 000**	5 815 000	5 265 098
(S) - Versements en vertu de la Loi sur les prestations de retraite supplémentaires (S.R., c.43-1er Supplément)	**375 064 000**	350 000 000	344 061 372
Total partiel	**613 230 500**	571 262 500	589 650 069
	616 682 894	574 654 256	592 345 388

7. Recettes

Le SMA(Fin) est chargé de la perception, du contrôle et de la gestion de tous les fonds recouvrables en ce qui touche les biens et services fournis aux militaires, aux autres ministères et organismes du gouvernement fédéral, et aux gouvernements étrangers. Le montant estimé des recettes pour 1990-1991 est fondé sur une hausse prévue des prix, sur certains ajustements des sommes à recouvrer auprès d'autres organismes gouvernementaux, et sur les opérations de défense aérienne de l'OTAN et de l'Amérique du Nord. Le tableau 60 contient des détails sur les diverses sources de recettes.

Tableau 60: Sources des recettes

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Recettes à valoir sur le crédit:			
Retenues sur la solde des militaires pour le vivre, le logement et les vêtements	**136 370**	132 208	127 531
Matériel et services fournis à d'autres ministères, aux provinces, municipalités, gouvernements étrangers et organismes internationaux	**172 180**	147 476	87 924
Services médicaux et dentaires	**20 025**	18 025	18 342
Personnel détaché	**6 470**	6 300	5 994
Bourses des établissements d'enseignement provinciaux et frais de scolarité	**8 032**	8 228	6 729
Autres recouvrements	**13 027**	12 614	41 356
Projets d'infrastructure commune de l'OTAN	**1 200**	900	------
Total du Programme	**357 304**	325 751	287 876

En plus des fonds recouvrables portés au crédit des dépenses ministérielles, le Ministère encaisse d'autres recettes au nom du gouvernement, comme les fonds recouvrables auprès des provinces pour l'aide humanitaire fournie et auprès des Nations Unies pour les activités de maintien de la paix; ces autres recettes sont versées au Fonds du revenu consolidé.

Tableau 61: Recettes versées au Trésor

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Recettes	**46 000**	44 500	55 757
Total du Programme	46 000	44 500	55 757

8. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses du Programme des services de défense ne comprend que les dépenses qui doivent être imputées sur ses crédits votés et législatifs. Le tableau 62 présente d'autres éléments de coût ainsi que les recettes prévues dont il faut tenir compte pour établir le coût estimatif net du Programme.

Tableau 62: Coût net du Programme pour 1990-1991

(en milliers de dollars)	Budget principal 1990-1991 (Brut)	Plus* autres coûts	Coût total du Programme	Moins** recettes	Coût net estimatif du Programme 1990-1991	1989-1990
Forces maritimes	2 464 451	121 888	2 586 339	18 469	**2 567 870**	2 486 290
Forces terrestres au Canada	1 920 091	138 883	2 058 974	85 558	**1 973 416**	1 859 883
Forces aériennes au Canada	2 976 263	233 962	3 210 225	102 448	**3 107 777**	2 964 343
Forces canadiennes en Europe	1 276 308	18 189	1 294 497	15 252	**1 279 245**	1 133 990
Services de communication	429 158	26 188	455 346	48 238	**407 108**	436 836
Soutien du personnel	1 691 109	107 082	1 798 191	37 055	**1 761 136**	1 687 987
Appui matériel	882 831	16 937	899 768	2 625	**897 143**	815 744
Orientation de la politique et services de gestion	722 093	8 671	730 764	47 659	**683 105**	646 359
	12 362 304	671 800	13 034 104	357 304	**12 676 800**	12 031 432

* Les autres coûts, qui s'élèvent à 671,8 millions de dollars, sont les suivants:

	(en millions de dollars)
• rentrées portées en recettes;	(46,0)
• locaux fournis sans frais par le ministère de la Défense nationale (locaux appartenant au MDN);	469,4
• locaux fournis sans frais par le ministère des Travaux publics;	65,7
• services relatifs à la rémunération et aux paiements fournis sans frais par le ministère des Approvisionnements et Services;	3,9
• assurances chirurgicale-médicale et dentaire fournies gratuitement aux employés par le Conseil du Trésor;	166,2
• autres (rémunération du personnel - Travail Canada - 11,3 millions de dollars).	12,6

** Les détails sur les recettes sont fournis au tableau 60.

B. La Force de réserve

1. Rôle

Accroître le potentiel de dissuasion de la Force régulière en temps de guerre et l'appuyer dans ses missions et ses activités courantes en temps de paix.

2. Description

La Force de réserve est un élément des Forces canadiennes, et elle se compose d'officiers et de militaires du rang qui ne sont pas en service continu à temps plein. Les sous-éléments de la Force de réserve sont:

- la Première réserve;
- la Réserve supplémentaire;
- le Cadre des instructeurs de cadets;
- les Canadian Rangers.

La Première réserve se compose d'officiers et de militaires du rang qui se sont engagés à servir et à s'entraîner au besoin. Toutes les unités constituées de la Force de réserve sont composées de membres de la Première réserve. Les éléments de la Première réserve sont la Réserve navale, la Milice, la Réserve aérienne et la Réserve des communications. À cela viennent s'ajouter certains officiers et militaires du rang de la Première réserve qui ne font pas partie d'une unité constituée. Ils se voient assigner des tâches spéciales qui ne sont pas non plus associées à une unité constituée. Ils font partie du Cadre de la Première réserve.

La Réserve supplémentaire se compose d'officiers et de militaires du rang qui, sauf lorsqu'ils sont en service actif, ne sont pas tenus de remplir leurs fonctions, ni de s'entraîner. La Réserve supplémentaire est un réservoir de main-d'oeuvre: ses membres ont reçu une formation militaire dans la Force régulière ou dans d'autres sous-éléments de la Réserve, et pourraient être appelés à servir en cas d'urgence. Des spécialistes sont également enrôlés au besoin.

Le Cadre des instructeurs de cadets se compose d'officiers qui se sont engagés à servir et à s'entraîner au besoin, mais qui ont pour tâche principale la supervision, l'administration et la formation des cadets de l'Air, de l'Armée et de la Marine.

Les Canadian Rangers sont des officiers et des militaires du rang qui se sont engagés à servir et à s'entraîner au besoin, mais qui n'ont pas à suivre un entraînement annuel. Leur rôle consiste à assurer une présence militaire dans les régions isolées, les régions côtières et les régions peu peuplées du Nord canadien, où il n'est ni pratique ni rentable d'envoyer d'autres éléments des Forces canadiennes.

3. Éléments de la Première réserve

La Première réserve est formée des éléments suivants:

- la Réserve navale, qui compte 22 divisions au Canada. Elle en comportera 24 lorsqu'auront été constituées deux nouvelles divisions, à London (Ontario) et à Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard). L'effectif maximal de ces divisions sera atteint au cours des années à venir, comme dans le cas des quatres nouvelles divisions qui ont été créées au Québec. L'effectif maximal de la Réserve navale est actuellement de 4 212. La Réserve navale, dont le quartier général est situé à Québec, relève du Commandant du Commandement maritime;

- la Milice, qui comprend cinq secteurs subdivisés en 21 districts. Son effectif rémunéré maximal est de 20 105. La Milice se compose de militaires de tous grades servant dans 131 unités de tailles diverses. Elle relève du Commandant de la Force mobile;

- la Réserve aérienne, dont l'effectif rémunéré maximal est de 1 472. Son quartier général se trouve à Winnipeg. Elle comprend deux escadres situées à Montréal et Toronto respectivement. Ces escadres comportent chacune deux escadrons. La Réserve aérienne compte également trois escadrons indépendants situés à Winnipeg, Edmonton et Summerside, plus vingt escadrilles supplétives établies dans des bases du Commandement aérien un peu partout au pays, ainsi qu'à Lahr et à Baden-Soellingen, en République fédérale d'Allemagne. La Réserve aérienne relève du Commandant du Commandement aérien;

- la Réserve des communications, qui a un effectif rémunéré maximal de 1 712. Les membres de la Réserve des communications sont répartis entre 21 unités d'un bout à l'autre du pays, de Victoria (Colombie-Britannique) à St John's (Terre-Neuve). La Réserve des communications relève du Commandant du Commandement des communications.

Environ 200 réservistes travaillent au Quartier général de la Défense nationale et à plusieurs endroits au pays, où ils remplissent diverses fonctions spécialisées. Les tableaux 63 à 66 font état de l'effectif maximal de la Réserve pour les années 1986-1987 à 1990-1991.

Tableau 63: Effectif maximal de la Réserve navale

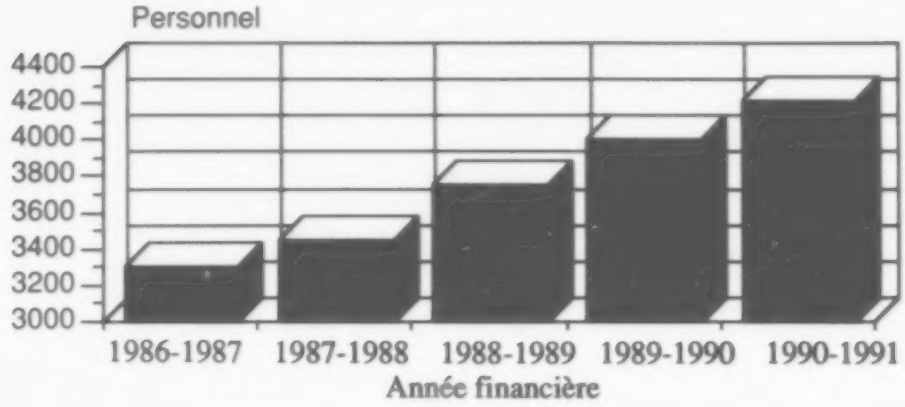


Tableau 64: Effectif maximal de la Milice

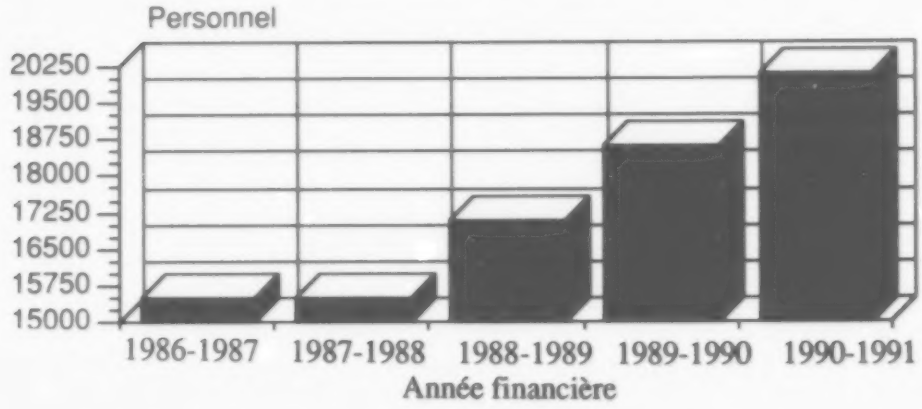


Tableau 65: Effectif maximal de la Réserve aérienne

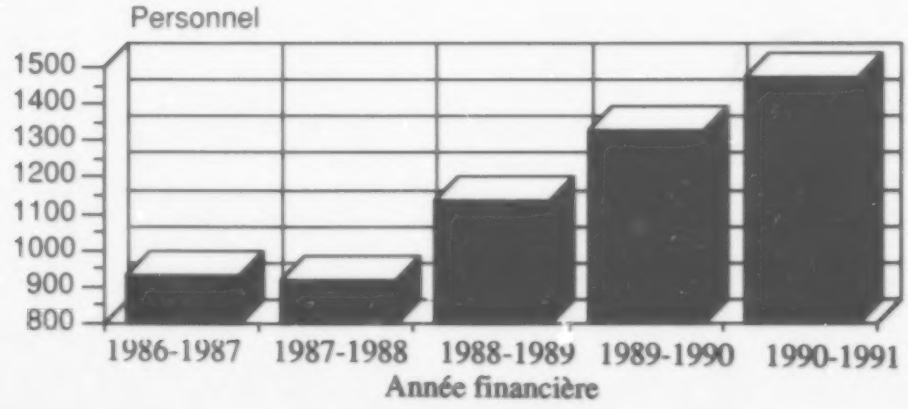
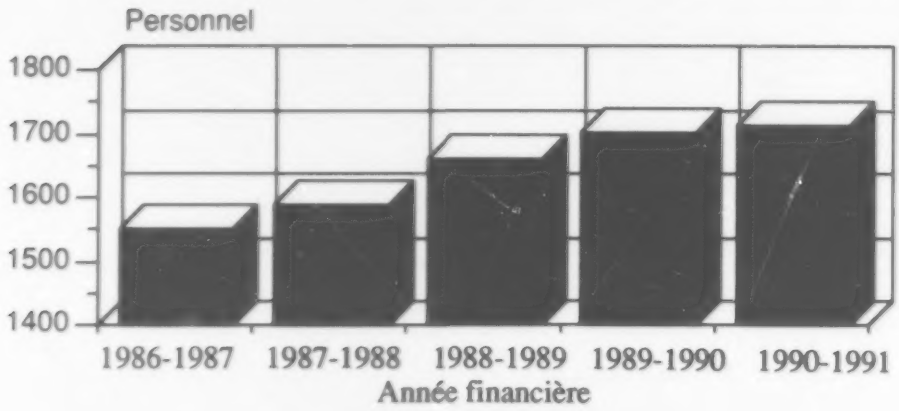


Tableau 66: Effectif maximal de la Réserve des communications



4. Programme de formation

Les membres de la Réserve navale reçoivent de la formation à l'année longue; ils suivent des cours aux Écoles de la Flotte des Forces canadiennes et participent à des programmes de formation en cours d'emploi en mer et à terre. En outre, chacune des divisions de la Réserve navale prépare des équipages à servir à bord de bâtiments de lutte contre les mines et de navires de surveillance côtière. Par ailleurs, la Réserve navale doit relever de nouveaux défis sur le plan opérationnel depuis que deux dragueurs de mines auxiliaires ont été rajoutés à la Flotte des Forces canadiennes.

Dans la Milice, l'instruction individuelle est considérée comme une étape préliminaire qui mène à l'entraînement collectif. Pendant l'hiver, les militaires suivent des cours parrainés par l'unité ou sont appelés à se rendre dans les écoles de la Force régulière. Ils peuvent également faire un apprentissage dans des unités de la Réserve ou de la Force régulière. En été, La Force mobile offre des cours de formation aux militaires de divers grades et groupes professionnels, en prévision des exercices collectifs menés pendant le rassemblement annuel.

Après avoir reçu une formation élémentaire dans leur unité d'appartenance, les membres de la Réserve aérienne suivent normalement, pendant l'été, des cours de qualification à l'École nationale d'instruction de la Réserve aérienne. Ils peuvent aussi recevoir de la formation en cours d'emploi tout au long de l'année. Les deux escadres de Montréal et Toronto suivent un entraînement collectif pour appuyer les exercices de la Milice. Le reste des escadrons participent à des patrouilles de surveillance des pêches, à des patrouilles de surveillance dans le Nord, à des opérations de recherche et de sauvetage, et à des opérations de transport léger à l'appui de la Force régulière.

Les membres de la Réserve des communications reçoivent eux aussi une formation individuelle de base dans leur spécialité et en art du commandement. Ils peuvent faire un apprentissage dans des unités de la Réserve et de la Force régulière, et suivre des cours dans les écoles de la Force régulière. L'entraînement collectif tactique se donne en été, à l'occasion des rassemblements de la Milice. Pour permettre l'entraînement aux communications stratégiques, on organise au niveau de l'unité des exercices de communication à la grandeur du pays ou d'une province. Par ailleurs, chaque unité de la Réserve est reliée par télétype aux fichiers non classifiés du Réseau informatique de la Défense.

5. L'avenir

La Première réserve continuera de s'accroître, mais à un rythme moindre que celui qui a été prévu dans le Livre blanc. On continuera de mettre en oeuvre le principe de la "force totale".

Un plan visant à améliorer la Réserve supplémentaire a été approuvé, et sa mise en oeuvre a commencé. La Réserve supplémentaire sera constituée de deux éléments: la Réserve supplémentaire disponible (RSD) et la Réserve supplémentaire d'attente (RSA). La RSD sera formée d'individus qui sont relativement à jour dans leur spécialité militaire, et qui se sont portés volontaires pour servir dès le début d'une crise. On prévoit les intégrer aux effectifs de guerre de la force totale. Ils conserveront un uniforme et devront se présenter volontairement une fois par année pour une entrevue, un briefing et une mise à jour de leur fiche personnelle et de leur attestation de sécurité. À cette fin, ils recevront une prime de 300 dollars par année, et leurs frais de transport leur seront remboursés. Ils recevront également une carte d'identité. Quant à la RSA, elle sera formée d'individus qui ne sont pas aussi à jour que les membres de la RSD, ou qui ne sont pas en mesure de servir. Ils seront gardés en réserve pour répondre aux besoins ultérieurs des Forces canadiennes.

L'accroissement de l'effectif de la Première réserve a commencé en 1988-1989. On est en train de préparer des plans qui confirmeront le rôle et les tâches de cet élément. D'autres questions comme les logements disponibles, le soutien de la Force régulière, les vêtements et les équipements supplémentaires, ainsi que l'accroissement du soutien des bases, seront également examinées.

6. Sommaire des ressources

La Première réserve comptera pour environ 5,4 % des dépenses totales du Programme des services de défense; de ces fonds, 42,1 % seront consacrés aux frais de fonctionnement, 11,7 % aux frais de soutien, 21,5 % aux frais répartis, et 24,7 % aux dépenses en capital. Les dépenses totales de la Première réserve, par catégorie, figurent au tableau 67. Les dépenses mentionnées ici sont incluses dans l'activité appropriée, à la section II du plan.

Tableau 67: Dépenses totales de la Première réserve

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Frais de fonctionnement	**275 431**	240 162	195 654
Frais de soutien	**76 733**	73 716	73 263
Frais répartis	**141 114**	133 844	126 022
Capital	**161 868**	85 270	58 230
	655 146	532 992	453 169

Les frais de fonctionnement comprennent les fonds alloués aux organisations de la Première réserve pour la rémunération des militaires et des civils, les frais de fonctionnement divers qui sont sous leur contrôle direct, et les frais d'utilisation de l'équipement fourni par les différentes unités de soutien de la Force régulière.

Les frais de soutien comprennent les coûts du personnel de soutien de la Force régulière, les vols réservés aux activités de la Première réserve, ainsi que la rémunération des instructeurs de la Force régulière.

Les frais répartis couvrent l'entretien des installations et les autres dépenses de logistique qui sont essentielles aux activités de la Première réserve, mais profitent également à la Force régulière.

Les tableaux 68 à 72 donnent le détail des dépenses de chacun des divers éléments de la Première réserve.

Tableau 68: Dépenses de la Réserve navale

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Frais de fonctionnement	**39 779**	37 317	31 942
Frais de soutien	**12 811**	12 626	11 933
Frais répartis	**23 271**	22 147	20 806
Capital	**35 176**	18 598	7 665
	111 037	90 688	72 346

Tableau 69: Dépenses de la Milice

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Frais de fonctionnement	189 836	163 358	135 537
Frais de soutien	51 694	49 786	47 600
Frais répartis	101 007	95 684	90 187
Capital	122 747	63 544	45 852
	465 284	372 372	319 176

Tableau 70: Dépenses de la Réserve aérienne

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Frais de fonctionnement	22 396	18 731	13 124
Frais de soutien	10 289	9 440	11 956
Frais répartis	7 568	7 146	6 949
Capital	1 244	944	1 060
	41 497	36 261	33 089

Tableau 71: Dépenses de la Réserve des communications

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Frais de fonctionnement	19 651	16 475	12 196
Frais de soutien	1 939	1 864	1 774
Frais répartis	8 074	7 724	7 070
Capital	2 701	2 184	3 653
	32 365	28 247	24 693

Tableau 72: Dépenses de la Réserve du Quartier général de la Défense nationale

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Frais de fonctionnement	3 769	4 281	2 855
Frais répartis	1 194	1 143	1 010
	4 963	5 424	3 865

C. Programme national de recherche et de sauvetage

1. Introduction

Toutes les activités de recherche et de sauvetage menées par le Canada à l'intérieur et à l'extérieur de ses frontières, telles qu'elles sont définies dans divers accords internationaux, sont exercées dans le cadre du Programme national de recherche et de sauvetage, dont la structure est adaptée à cette fin. Il est prévu que le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et les administrations municipales participeront à ce programme, qui est en constante évolution. Il en est de même du secteur privé et des particuliers. En ce moment, la portion fédérale de ce programme est assurée par plusieurs ministères, notamment la Défense nationale, Transports Canada, le ministère des Pêches et Océans, ainsi que le ministère du Solliciteur général, par l'entremise de la Gendarmerie royale du Canada. Les organismes suivants comptent parmi ceux qui apportent une importante contribution au Programme: le Service de l'environnement atmosphérique et le Service canadien des parcs d'Environnement Canada, le ministère des Communications, le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, ainsi que Condition physique et Sport Amateur, au ministère de la Santé et du Bien-être social.

2. Objectif du Programme

L'objectif du Programme national de recherche et de sauvetage consiste à prévenir les blessures et les décès grâce à des mesures d'alerte, d'intervention et d'assistance. Ce programme a aussi pour objet de faire diminuer le nombre d'incidents entraînant des opérations de recherche et de sauvetage, ainsi que la gravité de ceux-ci, au moyen d'activités de prévention visant surtout les personnes et les groupes les plus vulnérables.

3. Organisation du Programme - Prestation de services

Les rôles et les responsabilités établies dans le cadre du Programme se rapportent à trois éléments de planification: les politiques et la coordination, l'intervention, ainsi que la prévention.

Politiques et coordination: Le Secrétariat national - Recherche et sauvetage fournit un appui direct et indépendant au ministre responsable de la recherche et du sauvetage, et joue un rôle central sur le plan de la gestion, dans le cadre de la coordination générale du Programme, tout en assumant la responsabilité de la mise en oeuvre du Programme et en rendant compte de celle-ci. Le Secrétariat, qui est indépendant des ministères chargés de fournir des services de recherche et de sauvetage, sert d'organisme central pour l'élaboration, la coordination et la réalisation des politiques et des objectifs en matière de recherche et de sauvetage. Il établit également, en collaboration avec les ministères et les organismes chargés

de fournir des services de recherche et de sauvetage, les normes qui doivent être respectées dans le cadre de la prestation de ces services. Le Secrétariat mène aussi des activités de liaison multilatérales avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, les administrations municipales, le secteur privé et des organismes bénévoles, afin de remplir son mandat, qui consiste à gérer un programme d'envergure nationale.

Le Secrétariat assure aussi la gestion du programme des nouvelles initiatives en matière de recherche et de sauvetage, qui a pour but d'accroître l'efficacité du Programme national de recherche et de sauvetage. Des projets, qui ont pour but d'appuyer les priorités fixées par le ministre responsable, sont financés grâce à des fonds provenant d'une réserve de neuf millions de dollars affectée à cette fin par le Conseil du Trésor.

Le Secrétariat remplit également un rôle important sur la scène internationale en assurant la coordination des activités du Canada qui ont trait au système COSPAS-SARSAT, un système d'alerte par satellites en cas de détresse, et en participant à l'élaboration de politiques en matière de recherche et de sauvetage à l'échelle mondiale. Enfin, le Secrétariat se charge du contrôle, ainsi que de la vérification et de l'évaluation de tous les aspects du Programme, au nom du ministre responsable de la recherche et du sauvetage.

Intervention: Dans le cadre du Programme, c'est le ministère de la Défense nationale qui est chargé de coordonner les interventions aériennes et maritimes dans la zone de responsabilité du Canada. La Défense nationale s'acquitte de cette tâche par l'entremise de quatre Centres de coordination des opérations de sauvetage, situés à Halifax, à Trenton, à Edmonton et à Victoria. Le ministère de la Défense nationale offre aussi des services primaires de recherche et de sauvetage aériens lorsqu'il se produit des incidents aériens et maritimes, ainsi que des services aériens, dans le cadre des évacuations sanitaires maritimes; il fournit en outre, dans un bon nombre de cas, un appui secondaire en matière de recherche et de sauvetage, grâce à sa flotte d'aéronefs; il contribue à la mise au point, à l'échelle internationale, de normes techniques et opérationnelles pour le système COSPAS-SARSAT; il est responsable de l'établissement et de l'exploitation, à terre et dans l'espace, des éléments canadiens du système COSPAS-SARSAT; il coordonne également les activités de l'Association civile de recherche et sauvetage aériens (ACRSA), un organisme bénévole.

Transports Canada, par l'entremise de la Garde côtière canadienne, fournit des services primaires de recherche et de sauvetage maritimes lorsqu'il se produit des incidents maritimes, ainsi que des services maritimes, dans le cadre des évacuations sanitaires maritimes, grâce à des navires et à des aéroglisseurs primaires de recherche et de sauvetage spécialement équipés; il fournit un bon nombre de services secondaires de recherche et de sauvetage, en faisant appel à sa flotte et à ses autres ressources; il aide le ministère de la Défense nationale à coordonner la prestation des services de recherche et de sauvetage en apportant du soutien aux Centres de coordination des opérations de sauvetage situés à Halifax, à Victoria et à Trenton, et en exploitant deux Centres secondaires de sauvetage maritime, à

St. John's et à Québec; il coordonne aussi les activités du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime (SACSM), un organisme bénévole. Le Groupe Aviation de Transports Canada aide l'Association civile de recherche et sauvetage aériens à donner de la formation dans le domaine de la sécurité aérienne, ainsi que la Défense nationale à payer les frais liés à ces activités.

C'est grâce au principe des affectations multiples qu'un certain nombre des ressources du ministère des Pêches et Océans peuvent être utilisées dans le cadre du Programme. La Gendarmerie royale du Canada mène des activités de recherche et de sauvetage terrestres quand des personnes se perdent ou sont portées disparues dans un territoire, une municipalité ou une province où elle est chargée de fournir des services policiers en vertu d'une entente. D'autres ministères fédéraux participent également à des opérations de recherche et de sauvetage au besoin. De plus, il est important de noter qu'en vertu d'une directive du Cabinet, toutes les ressources du gouvernement fédéral peuvent être utilisées dans le cadre d'opérations de recherche et de sauvetage lorsque cela s'avère nécessaire.

Prévention: Transports Canada est le principal organisme responsable de la formation en matière de sécurité aérienne et nautique, de la réglementation et des programmes visant l'application des règlements établis. Il assume ces responsabilités tout en recevant l'appui des autorités du ministère de la Défense nationale dans le domaine de la recherche et du sauvetage, ainsi que celui d'organismes bénévoles.

La Gendarmerie royale du Canada assume également des responsabilités en ce qui touche la prévention. Elle est chargée de l'application des règlements aériens et maritimes du gouvernement fédéral dans les sphères de compétence fédérale, ainsi que de la distribution de brochures et de la présentation d'exposés à des groupes civils qui pratiquent des activités comme l'observation de la faune, la chasse et la pêche.

4. Perspective de planification

C'est au nom du ministre responsable de la recherche et du sauvetage que le Secrétariat national - Recherche et sauvetage joue un rôle central sur le plan de la gestion, dans le cadre de la coordination du Programme. Le Secrétariat doit promouvoir et garantir l'existence d'une perspective nationale, en ce qui a trait aux activités de recherche et de sauvetage menées au Canada.

Divers organismes opérationnels participent à un programme unique et complet, ce qui permet de garantir que, dans chacune des provinces et des régions terrestres et maritimes du Canada, les ressources affectées à la prévention et à l'intervention dans le domaine de la recherche et du sauvetage sont efficaces, solides et adaptées, tant sur le plan de la couverture que sur celui de la portée. Le succès de ce programme, qui est en constante évolution, est assuré grâce aux efforts soutenus de tous les organismes intéressés. On s'attend à ce que les principes et les objectifs acceptés à l'échelle nationale fassent l'objet d'ententes visant la prestation de services complets et efficaces à l'échelle du pays.

Le ministre chargé de la recherche et du sauvetage, qui se voit confier les responsabilités générales relatives aux politiques et à la coordination, oriente les stratégies et fixe les priorités du Programme, en consultation avec les autres ministres touchés. Les priorités qui ont servi à orienter le programme en 1989-1990 continueront de s'appliquer en 1990-1991. Il s'agit des priorités suivantes:

- réaliser le Programme et, notamment, mettre en oeuvre une politique générale, assurer la coordination de la gestion des secteurs de dépenses en matière de recherche et de sauvetage, et mettre à exécution un plan de vérification et d'évaluation;

- accroître les niveaux de service en matière de recherche et de sauvetage;

- consulter les provinces afin d'établir plus clairement les possibilités de coordination, en ce qui touche les responsabilités et les méthodes;

- améliorer les ententes relatives aux consultations avec les régions;

- perfectionner la politique d'affectation des ressources du gouvernement fédéral à des tâches multiples;

- analyser l'utilisation actuelle des navires et des autres ressources qui peuvent être employées au cours des opérations, et examiner les possibilités d'améliorations.

Des sommes provenant du fonds de neuf millions de dollars seront consacrées à la réalisation d'initiatives à l'appui des priorités suivantes:

- examiner le rôle des bénévoles dans le domaine de la recherche et du sauvetage, en vue de déterminer quelles améliorations pourraient y être apportées;

- accroître l'efficacité des mesures de prévention;

- analyser la technologie applicable aux activités de recherche et de sauvetage, en vue de l'établissement d'un programme complet de recherche et de développement;

- perfectionner un système complet d'information et de cueillette de données sur la recherche et le sauvetage;

- mettre en oeuvre un programme d'information approprié afin de fournir au public des renseignements au sujet de la portée et des limites des services de recherche et de sauvetage;

- améliorer certains aspects des services de recherche et de sauvetage fournis dans le cadre du Programme.

5. Initiatives

Les initiatives suivantes comptent parmi celles qui seront prises dans le cadre du programme en 1990-1991:

Affectations multiples: Voici l'un des principes fondamentaux sur lesquels repose le Programme: tous les paliers de la société doivent se partager la tâche de venir en aide aux personnes en détresse. Au palier fédéral, les ministères responsables disposent des ressources nécessaires pour intervenir lorsqu'il se produit des incidents entraînant des opérations de recherche et de sauvetage. Un bon nombre de ressources fédérales sont exploitées dans des régions où il survient de tels incidents; elles peuvent donc être mises à contribution lorsque cela s'avère nécessaire. On a l'intention de déployer des efforts supplémentaires pour accroître l'efficacité de l'intervention de ces ressources au cours des opérations de recherche et de sauvetage.

Radiobalises individuelles de repérage: On s'attend à ce que les radiobalises de repérage exploitées au moyen du système d'alerte par satellites en cas de détresse COSPAS-SARSAT soient vendues sur le marché d'ici quelques années. L'utilisation de ces dispositifs n'est régie par aucune réglementation à l'heure actuelle. Il faudra donc accorder une attention particulière aux mesures qui seront prises sur les plans technique, administratif et opérationnel, en prévision de l'introduction de ces dispositifs, et qui auront pour but d'assurer des interventions efficaces et efficientes lorsque des signaux de détresse provenant de radiobalises individuelles de repérage seront détectés au moyen de satellites.

Consultations effectuées dans le cadre du Programme national de recherche et de sauvetage: Pour permettre au Programme de poursuivre son évolution, on devra faire en sorte que tous les participants éventuels prennent part à des discussions. Dans le cadre du dialogue engagé à l'échelle nationale, on prévoit discuter des mécanismes qui permettront une interaction efficace entre les divers participants au Programme.

Activités des bénévoles: On s'attend à ce que les bénévoles jouent un rôle de plus en plus important dans le cadre des activités de recherche et de sauvetage. À l'heure actuelle, deux organismes bénévoles, soit l'ACRSA et de SACSM, reçoivent des subventions du gouvernement fédéral qui leur permettent de participer à des opérations de recherche et de sauvetage maritimes et aériens. D'autres groupes de bénévoles fournissent également divers services de recherche et de sauvetage dans leur région. À l'avenir, on mettra davantage l'accent sur l'accroissement du rôle et de la contribution des groupes de bénévoles.

6. État des initiatives annoncées antérieurement

La présente section contient un résumé de l'état des activités et des initiatives annoncées dans les plans de dépenses antérieurs:

Politique générale: Au cours du dernier exercice de planification, on a travaillé à l'élaboration de la politique générale du Programme national de recherche et de sauvetage. Le document qui a été préparé traite de la philosophie sur laquelle repose le Programme, des principes qui devraient orienter son évolution, ainsi que du rôle et des responsabilités générales des participants au Programme. Les principaux participants, en plus du gouvernement fédéral, sont les provinces; celles-ci assument non seulement leur rôle provincial, mais elles servent également d'intermédiaire pour les participants des régions, des administrations municipales et de l'industrie. Une fois que des discussions appropriées auront été menées avec les provinces et d'autres participants au Programme, la politique générale sera davantage précisée en vue de son adoption à titre de politique de base du Programme national de recherche et de sauvetage.

Niveaux de service: On a déployé des efforts considérables en vue de mettre au point des normes nationales appropriées pour ce qui est des services de recherche et de sauvetage. On a mis l'accent, entre autres, sur le rendement des ressources fédérales primaires, dans le but de renseigner le public sur les niveaux de service auxquels il peut s'attendre et d'utiliser les données recueillies en vue de la planification de l'affectation des ressources du gouvernement fédéral. Des progrès constants ont été réalisés dans le cadre de cet exercice complexe, mais il reste encore beaucoup de travail à accomplir.

Vérifications, évaluations et examens de certains aspects du Programme: Les activités fédérales, au chapitre de la vérification et de l'évaluation du Programme national de recherche et de sauvetage, ont progressé lentement au cours de la présente année financière. Par ailleurs, un document d'orientation sur la vérification et l'évaluation du programme a été rédigé. En outre, une étude spéciale sur les opérations de recherche et de sauvetage en mer a été préparée. Cette étude avait pour but de recueillir des données et des renseignements servant à la mise au point de la politique et des programmes relatifs au opérations de recherche et de sauvetage en mer. On s'attend à ce que le document facilite l'évaluation de la contribution des ressources primaires de recherche et de sauvetage en mer lorsqu'il se produit des incidents maritimes au large des côtes.

Combinaisons appropriées de ressources d'intervention en prévision des incidents maritimes entraînant des opérations de recherche et de sauvetage: On attend que d'autres progrès soient effectués relativement aux niveaux de service avant de continuer à déterminer de façon exhaustive les ressources de recherche et de sauvetage qui doivent être réunies lorsqu'il se produit des incidents maritimes, particulièrement sur la côte ouest. Dans l'intervalle, on a effectué un examen axé sur les besoins en matière de services de recherche et de sauvetage en mer et sur les interventions effectuées par le passé (voir le paragraphe précédent).

Stratégie de communication: Le Secrétariat national - Recherche et sauvetage (SNRS) a fini de mettre en oeuvre les éléments de la stratégie de communication qui lui ont été confiés. Il a conçu et produit un logo pour le Programme, produit une brochure sur le système COSPAS-SARSAT et dressé une liste des activités et des produits relatifs aux communications dans le domaine de la recherche et du sauvetage. La mise en oeuvre du dernier aspect de la stratégie aura un effet considérable sur les activités de prévention exercées par tous les participants.

COSPAS-SARSAT: Le Canada continue de participer activement à la mise au point des aspects internationaux du programme COSPAS-SARSAT. Les trois pays qui participent au programme SARSAT, soit le Canada, la France et les États-Unis, procèdent actuellement à l'élaboration d'un protocole d'entente visant à accroître et à mieux définir les engagements de chacun d'entre eux dans le cadre de l'entente sur le programme international COSPAS-SARSAT.

7. Sommaire des besoins financiers et des besoins en personnel

Les fonds requis pour le Programme, pour l'année budgétaire et pour l'exercice en cours, sont présentés au tableau 73, par activité.

Tableau 73: Besoins financiers et besoins en personnel pour l'ensemble du Programme

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Différence
	$	A-P	$	A-P	$
Politiques et coordination	**1 175**	**20**	1 675	20	(500)
Intervention	**205 630**	**1 663**	212 203	1 656	(6 573)
Prévention	**3 628**	**35**	3 554	35	74
TOTAL	**210 433**	**1 718**	217 432	1 711	(6 999)

Nota: Les chiffres ci-dessus représentent la somme des montants totaux correspondant à chaque élément du Programme. Ces données regroupent les coûts des ministères touchés, y compris les dépenses de fonctionnement, les dépenses en capital, ainsi que les subventions et les contributions.

Explication de la différence: Les besoins établis pour 1990-1991 sont de 3,2 % inférieurs aux dépenses prévues pour 1989-1990. Ce phénomène est attribuable en majeure partie au fait que les dépenses en capital seront réduites en 1990-91 au sein de Transports Canada.

8. Explication du rendement du Programme

Politiques et coordination:

Tableau 74: Coûts du Programme pour le Secrétariat national - Recherche et sauvetage

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement*	**1 072**	**20**	1 572	20	1 274	20
Dépenses en capital	**103**		103		107	
Subventions et contributions	-------		-------		-------	
TOTAL	**1 175**	**20**	1 675	20	1 381	20

* Les données ci-dessus ne font pas état des coûts en matière de personnel. Ces coûts sont prévus dans le budget total de la Défense nationale.

Les données ci-dessus ne comprennent pas les neuf millions de dollars affectés tous les ans au programme des nouvelles initiatives en matière de recherche et de sauvetage, établi en 1988-1989. Des 35 projets approuvés pour 1988-1989, 14 ont déjà été réalisés. Les projets dont la mise en oeuvre est terminée permettent surtout d'accroître les activités de prévention dans le domaine de la recherche et du sauvetage. Ces projets visent notamment à mettre sur pied des campagnes d'information sur la sécurité à bord des bâtiments de pêche, à installer des moyens de communication des données météorologiques et à produire des brochures et des bandes vidéo sur les conditions météorologiques défavorables pouvant entraîner des opérations de recherche et de sauvetage. Les 21 autres projets approuvés pour 1988-1989 seront menés à terme au cours de l'année financière 1989-1990.

Trente-neuf nouvelles initiatives ont été prises en 1989-1990. Les deux ministères responsables de la prestation des services primaires de recherche et de sauvetage, soit la Défense nationale et Transports Canada, comptent parmi les ministères fédéraux chargés de la mise en oeuvre de ces initiatives. Les organismes fédéraux suivants ont aussi participé aux initiatives en matière de recherche et de sauvetage mises en oeuvre en 1989-1990: le Service de l'environnement atmosphérique et le Service canadien des parcs d'Environnement Canada, le ministère des Communications, le ministère du Solliciteur général, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadian, Condition physique et Sport Amateur, ainsi que le ministère des Pêches et Océans. Ces initiatives contribuent non seulement à l'accroissement des activités de prévention dans le domaine de la recherche et du sauvetage, mais également à l'amélioration des interventions en matière de recherche

sauvetage, mais également à l'amélioration des interventions en matière de recherche et de sauvetage, à la promotion du rôle joué par les bénévoles et à l'application de technologies modernes dans le domaine de la recherche et du sauvetage. Environ 15,2 millions de dollars ont été dépensés dans le cadre du programme des nouvelles initiatives en matière de recherche et de sauvetage depuis sa création. Ces initiatives ont pour but d'appuyer les priorités du Programme national de recherche et de sauvetage.

Le taleau 75 contient un sommaire des sommes servant à appuyer chacune des priorités au Programme:

Figure 75: Utilisation du fonds consacré aux nouvelles initiatives en matière de recherche et de sauvetage

(en milliers de dollars)	Prévu 1989-90	Réel 1988-89
Prévention	1 990	1 700
Intervention	6 117	735
Accroissement du rôle des bénévoles	1 016	----
Techniques de recherche et de sauvetage	1 825	35
Information relative à la recherche et au sauvetage	1 050	535
Stratégie de communication	100	130
TOTAL	12 098	3 135

Intervention:

Tableau 76: Coûts du Programme pour la Défense nationale

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement	**116 201**	**677**	111 055	677	94 250	625
Dépenses en capital	**3 526**		3 537		3 447	
Subventions et contributions	**800**		800		-------	
TOTAL	**120 527***	**677**	115 392	677	97 697	625

* Les fonds consacrés aux politiques et à la coordination, ainsi qu'aux nouvelles initiatives, sont prévus dans le Budget de la Défense nationale. Ces montants ne sont toutefois pas inclus dans les coûts indiqués au tableau 76.

Les Forces canadiennes sont chargées de coordonner toutes les opérations de recherche et de sauvetage aériens et maritimes menées au Canada et dans les zones maritimes avoisinantes. Les quatre Centres de coordination des opérations de sauvetage sont chargés d'organiser les services de secours. Ils sont situés à Halifax (Nouvelle-Écosse), à Trenton (Ontario), à Edmonton (Alberta) et à Victoria (Colombie-Britannique). Ces centres de coordination relèvent du commandant de leur région respective de recherche et de sauvetage, et leurs efffectifs proviennent des Forces canadiennes. La Garde côtière canadienne détache des officiers dans tous les centres, sauf celui d'Edmonton. La Garde côtière canadienne a également créé, à St. John's (Terre-Neuve) et à Québec, des Centres secondaires de sauvetage maritime qui travaillent de concert avec les Centres de coordination des opérations de sauvetage lorsque des incidents maritimes se produisent dans leur région. Les Centres disposent de ressources affectées exclusivement à la recherche et au sauvetage, dont des avions et des hélicoptères des Forces canadiennes dotés d'équipements spéciaux, et des aéroglisseurs et des bâtiments de surface de la Garde côtière canadienne.

Les Centres peuvent aussi assigner des missions à d'autres ressources, notamment des navires et des aéronefs des Forces canadiennes, des navires de la Garde côtière canadienne, des navires du ministère des Pêches et Océans, des volontaires civils, et des navires qui peuvent aider dans les circonstances. Le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources contribuent également aux opérations de recherche et de sauvetage, dans la mesure du possible. En outre, les opérations de sauvetage sont appuyées par des avions appartenant à des unités de l'Association civile de recherche et sauvetage aériens qui reçoivent du soutien de la Défense nationale.

Le tableau suivant contient des statistiques sur le degré de participation du ministère de la Défense nationale aux activités d'intervention menées dans le cadre du Programme en 1988:

Tableau 77: Activités exercées dans le cadre du Programme - Défense nationale

	Centres de coordination des opérations de sauvetage				
	Halifax	Trenton	Edmonton	Victoria	Totaux
Incidents aériens	156	323	265	220	964
Incidents maritimes	1964	2648	53	2760	7425
Aide humanitaire	315	116	5	226	662
Aide aux autorités et aux organismes civils	16	69	0	125	210
NOMBRE TOTAL D'INCIDENTS	2451	3156	323	3331	9261
Nombre de fois où:					
- les ressources de la Défense nationale ont été utilisées	495	279	108	391	1273
- les ressources de l'ACRSA ont été utilisées	7	26	37	45	115

Tableau 78: Coûts du Programme pour Transports Canada

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement	**64 731**	**932**	63 273	925	60 125	884
Dépenses en capital	**17 636**		31 062		9 765	
Subventions et contributions	**1 500**		1 250		868	
TOTAL	**83 867**	**932**	95 585	925	70 758	884

La Garde côtière canadienne dispose de 46 navires et aéroglisseurs primaires de recherche et de sauvetage. L'été, elle utilise également des bateaux de sauvetage côtier. Ces unités primaires sont en activité 24 heures par jour et 7 jours par semaine, le long de la côte comme au large de celle-ci, dans les régions où, comme le démontre l'analyse des données sur les incidents, il est nécessaire que des ressources soient consacrées à la recherche et au sauvetage. Ces unités doivent se diriger vers le lieu de l'accident dans les 30 minutes qui suivent le moment où elles sont avisées d'intervenir. Les bateaux de sauvetage côtier ne sont utilisés que pendant la période estivale et permettent alors de faire face au plus grand nombre d'incidents résultant du degré d'activité accru des plaisanciers. Il faut aussi souligner que les opérations de sauvetage sont appuyées par les navires des unités du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime, composées de bénévoles. Ces unités sont indemnisées pour leurs frais de combustible et d'assurance lorsqu'elles participent à une opération de recherche et de sauvetage, et pour leurs frais de transport et d'entraînement autorisés.

La Direction des programmes de sécurité aérienne fournit, conjointement avec le ministère de la Défense nationale, de l'aide financière à l'Association civile de recherche et sauvetage aériens en ce qui a trait aux assurances, à l'administration, à l'organisation des activités, aux frais accessoires et aux dépenses de fonctionnement. Ainsi, on peut faire appel aux aéronefs des associations appropriées, ainsi qu'à leurs équipages, qui ont reçu une formation appropriée et qui connaissent les mesures de sécurité à observer, lorsque sont menées des opérations de recherche et de sauvetage auxquelles ces associations sont autorisées de participer.

Le tableau suivant fait état des résultats réels, prévus et estimatifs qui sont associés à un certain nombre d'indicateurs du rendement de la Garde côtière canadienne en ce qui touche les activités d'intervention qu'elle mène dans le cadre du Programme:

Tableau 79: Rendement du Programme - Transports Canada

	Budget des Dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
% de vies sauvées/en danger pendant tous les incidents maritimes entraînant la participation des unités primaires de la Garde côtière	**93,5%**	93,5%	93,0%
Nombre de tâches primaires (recherche et sauvegage)	**4 780**	4 665	4 768
Nombre total d'heures de service fournies par les stations et navires patrouilleurs (recherche et sauvetage)	**370 360**	369 836	368 767
Nombre de membres du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime	**3 605**	3 555	3 612
Nombre de navires du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime	**1 460**	1 445	1 332
Nombre de tâches auxquelles a participé le Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime	**2 350**	2 340	2 315

Tableau 80: Coûts du Programme pour le ministère des Pêches et Océans

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses en fonctionnement	**839**	**50**	839	50	970	50
Dépenses en capital	**50**		50		50	
Subventions et contributions	**---**		---		---	
TOTAL	**889**	**50**	889	50	1 020	50

Le ministère des Pêches et Océans fournit des ressources grâce au principe des affectations multiples. Il s'engage actuellement à fournir 13 navires à vocations multiples et un hélicoptère.

Le tableau 81 contient des statistiques sur les interventions du ministère des Pêches et Océans en 1987-1988 dans chacune des régions suivantes. Il donne donc une indication du niveau d'activité de ce ministère dans le domaine de la recherche et du sauvetage.

Tableau 81: Interventions du ministère des Pêches et Océans en 1987-1988

Région	Nombre d'incidents	Temps consacré aux missions
Pacifique	146	525 heures 42 minutes
Centre	56	218 heures 45 minutes
Québec	30	119 heures 27 minutes
Nouvelle-Écosse/baie de Fundy	106	696 heures 35 minutes
Golfe du Saint-Laurent	25	Incomplet *
Terre-Neuve	16	187 heures 51 minutes
TOTAL	379	1 848 heures 20 minutes

* Estimation: 100 heures.

Tableau 82: Coûts du Programme pour la Gendarmerie royale du Canada

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement	**347**	**4**	337	4	300	4
Dépenses en capital	------		------		------	
Subventions et contributions	------		------		------	
TOTAL	**347**	**4**	337	4	300	4

Le principal rôle de la Gendarmerie royale du Canada consiste à mener des activités de recherche et de sauvetage terrestres en cas d'incident. Lorsqu'il se produit un incident, toutes les ressources nécessaires sont détournées de leur usage habituel, y compris les ressources humaines, les véhicules, les aéronefs, les bateaux et les autres équipements requis. Des ressources financières sont également affectées à la location d'avions et d'hélicoptères, et au soutien des équipes de recherche et de sauvetage terrestres, notamment à l'emploi de guides locaux expérimentés. Il est aussi prévu que des fonds seront consacrés à la formation du personnel de la Gendarmerie royale du Canada et des autres corps policiers, ainsi qu'à celle des civils qui font partie des équipes bénévoles de recherche et de sauvetage en 1990-1991. De plus, la Gendarmerie royale du Canada participera à des activités de prévention en distribuant des brochures et en présentant des exposés aux groupes civils qui pratiquent des activités comme l'observation de la faune, la chasse et la pêche.

Prévention:

Tableau 83: Coûts du Programme pour Transports Canada

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement	**3 378**	**35**	3 304	35	3 100	49
Dépenses en capital	---		---		---	
Subventions et contributions	**250**		250		250	
TOTAL	**3 628**	**35**	3 554	35	3 350	49

La Garde côtière canadienne met en oeuvre un vaste programme de sécurité nautique en vue de minimiser le nombre d'incidents impliquant des petites embarcations. Des fonds sont actuellement consacrés à la production de bandes vidéo sur la sécurité nautique, de messages d'information, et de publications comme le Guide de sécurité nautique et le Guide de sécurité pour pêcheurs côtiers. Ces fonds permettent également que soient effectués des examens à titre de service, ainsi que des démonstrations de sécurité nautique.

La Direction des programmes de sécurité aérienne donne de la formation en vue de sensibiliser les groupes cibles aux questions relatives à la sécurité aérienne, en collaboration avec l'Association civile de recherche et sauvetage aériens, depuis la création de cet organisme en 1986. Il faudra continuer de donner de la formation lorsque des changements s'effectueront au sein de l'Association et que des nouveaux membres s'y joindront.

Le tableau suivant contient les résultats réels, escomptés et prévus en ce qui a trait à un certain nombre d'indicateurs de rendement dans le domaine de la prévention:

Tableau 84: Rendement du Programme - Transports Canada

	1990-1991 (Prévu)	1989-1990 (Escompté)	1988-1989 (Réel)
Nombre d'incidents (recherche et saugetage)	**8 050**	7 950	7 848
Nombre d'examens effectués à titre de service et de démonstrations de sécurité réalisées par:			
la Garde côtière canadienne	**5 470**	5 923	3 889
le Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime	**2 340**	2 234	1 572
Nombre de communications directes avec les plaisanciers	**10 910**	10 889	10 398
Nombre de salons nautiques et d'expositions où a été présent le Ministère	**67**	67	69

9. Données sur le rendement et justification des ressources

Dans le contexte du régime fédéral, les incidents qui entraînent des opérations de recherche et de sauvetage sont définis comme étant des situations au cours desquelles sont mis en oeuvre des éléments du système fédéral de recherche et de sauvetage et utilisées des ressources fédérales.

De tels incidents surviennent lorsqu'une ou plusieurs personnes ne parviennent pas à maîtriser le milieu dans lequel elles se trouvent et ont besoin d'être secourues pour éviter d'être blessées ou pour échapper à la mort.

Les incidents sont divisés en deux catégories permettant de déterminer les mesures d'intervention à prendre:

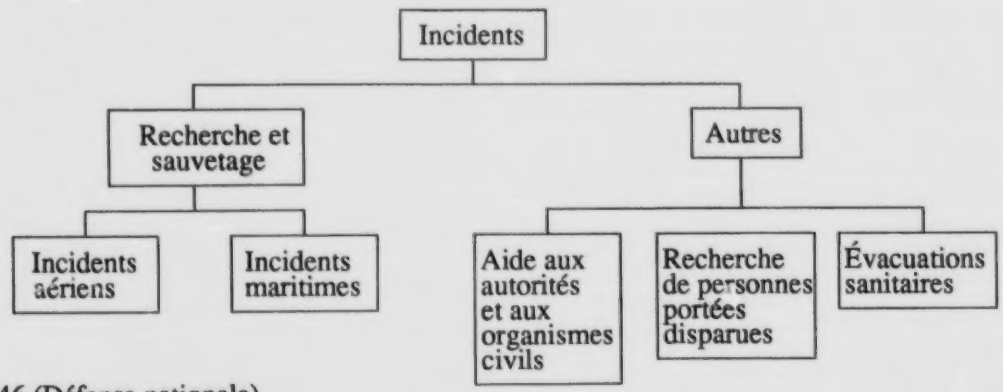
- les cas de détresse, où il y a risque de décès ou de blessures graves si des secours ne sont pas envoyés;
- les cas sans détresse, où personne ne risque de perdre la vie ni d'être blessé gravement, à moins que des secours ne soient pas envoyés.

Par le passé, les incidents entraînant des opérations de recherche et de sauvetage ont été classés dans deux catégories: incidents aériens et incidents maritimes. Un incident aérien est un incident mettant en cause un véhicule qui vole, peu importe l'endroit où se termine le vol. Un incident maritime est un incident comportant un ouvrage destiné à la navigation, y compris un véhicule à coussins d'air.

Des ressources du système fédéral de recherche et de sauvetage sont également utilisées lorsqu'il se produit d'autres catégories d'incidents. Elles servent alors à sauver des vies ou à soulager la souffrance grâce aux services suivants: évacuations sanitaires, y compris le transport d'organes ou de fournitures médicales, recherche de personnes portées disparues, et aide aux autorités et aux organismes civils. Dans ce dernier cas, le système fédéral de recherche et de sauvetage fournit aux autorités civiles des services autres que des évacuations sanitaires et des recherches de personnes portées disparues.

Le tableau 85 fait état de la façon dont sont actuellement classés les incidents, qu'il s'agisse de cas de détresse ou de cas sans détresse.

Tableau 85: Classification des incidents

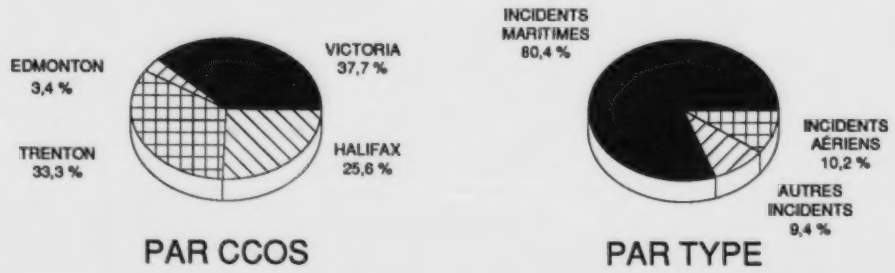


Le tableau 86 fait état de la proportion des incidents où les interventions ont été coordonnées par chacun des quatre Centre de coordination des opérations de recherche et de sauvetage (CCOS), ainsi que la proportion des incidents, par type (incidents aériens, incidents maritimes et autres incidents). La rubrique "Autres incidents" fait référence aux recherches de personnes portées disparues, aux évacuations sanitaires et aux cas d'aide aux autorités et aux organismes civils.

Au total, 9 397 incidents ayant entraîné des opérations de recherche et de sauvetage ont été enregistrés en 1988-1989. Le pourcentage des cas où les interventions ont été coordonnées par les CCOS de Victoria et de Trenton est comparable, soit 37,7 % et 33,3 % respectivement. Le CCOS d'Halifax a participé aux opérations dans plus d'un quart des cas, tandis que le CCOS d'Edmonton n'a coordonné les activités que dans 3,4 % des cas; cela découle du fait qu'il se produit peu d'incidents maritimes dans la région d'Edmonton, qui est éloignée des Grands Lacs et des côtes.

Comme il est indiqué au tableau 86, 80,4 % de tous les incidents sont des incidents maritimes (7 560 incidents). Les incidents aériens constituent pour leur part 10,2 % de tous les incidents (956 incidents). Les recherches de personnes portées disparues, les évacuations sanitaires et les cas d'aide aux autorités et aux organismes civils constituent 9,4 % de tous les cas (881 incidents) où on a fait appel à des ressources fédérales en matière de recherche et de sauvetage.

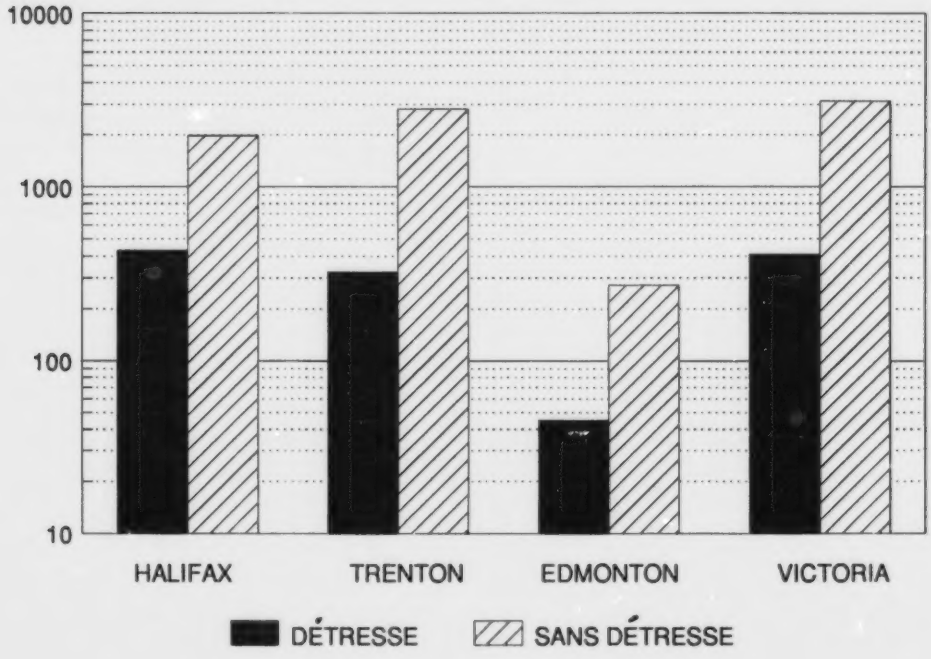
Tableau 86: Proportion des incidents survenus en 1988-1989, par CCOS et par type



NOMBRE TOTAL D'INCIDENTS = 9 397

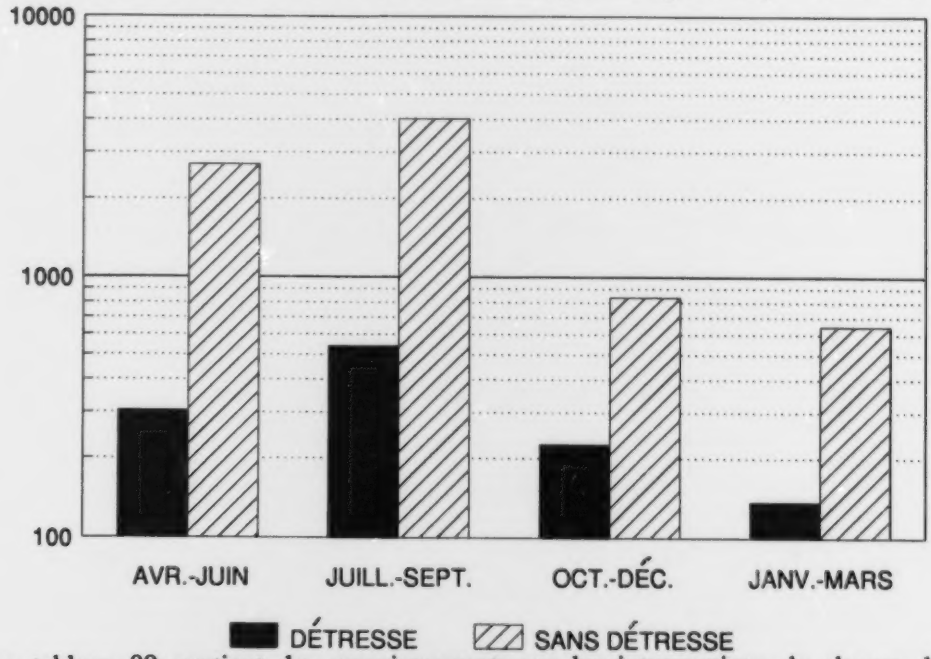
Le tableau 87 fait état du nombre de cas de détresse et de cas sans détresse où sont intervenus chacun des quatre CCOS. Par le passé, les cas de détresse constituaient environ 10 % de tous les incidents entraînant des opérations de recherche et de sauvetage. Au cours de l'année financière 1988-1989, 1 209 incidents, soit 12,9 % de l'ensemble (9 397 incidents), étaient des cas de détresse; les 8 188 autres incidents, soit 87,1 % de l'ensemble, ont été classés dans la catégorie des cas sans détresse.

Tableau 87: Incidents survenus en 1988-1989, par catégorie et par CCOS



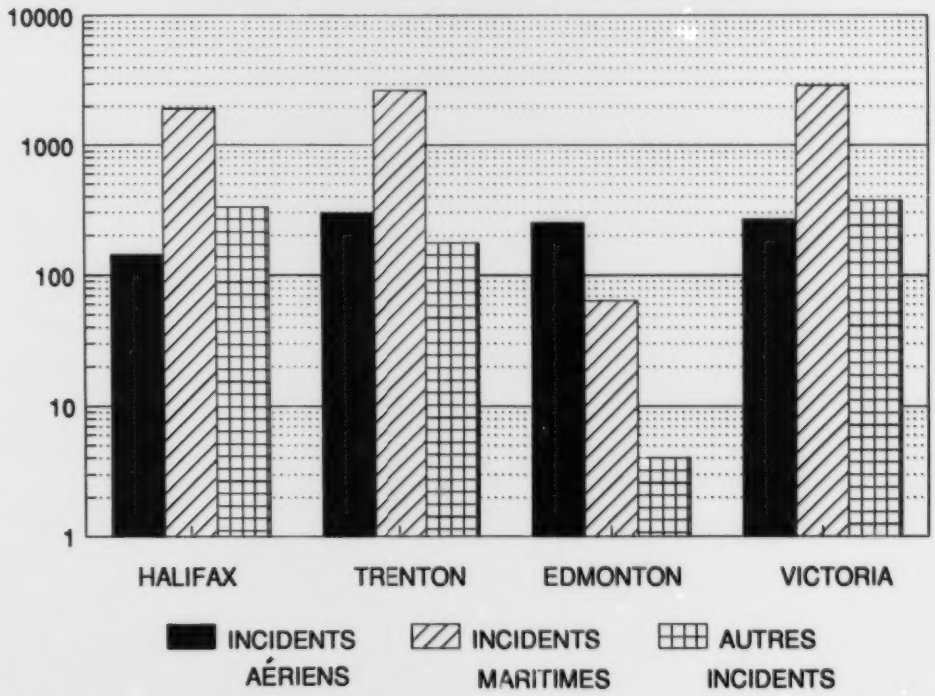
Au tableau 88, les données relatives aux cas de détresse et aux cas sans détresse qui entraînent des opérations de recherche et de sauvetage sont présentées pour chacun des trimestres, ce qui permet de faire ressortir les variations saisonnières.

Tableau 88: Incidents survenus en 1988-1989, par catégorie et par trimestre



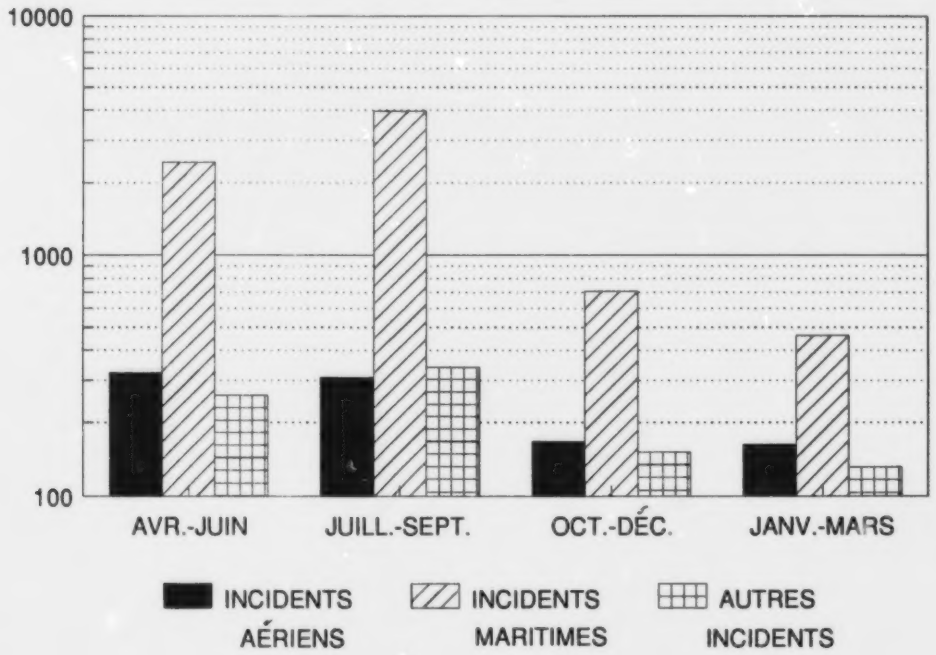
Le tableau 89 contient des renseignements sur les interventions de chacun des CCOS lors d'incidents aériens, d'incidents maritimes et d'autres incidents.

Tableau 89: Incidents survenus en 1988-1989, par type et par CCOS



Le tableau 90 fait état des incidents aériens, des incidents maritimes et des autres incidents qui se sont produits au cours de chaque trimestre.

Tableau 90: Incidents survenus en 1988-1989, par type et par trimestre



Les tableaux 87 à 90 font état d'un certain nombre des caractéristiques des incidents entraînant des opérations de recherche et de sauvetage: tout d'abord, le nombre de cas sans détresse est beaucoup plus grand que le nombre de cas de détresse; ensuite, la grande majorité des incidents sont des incidents maritimes; enfin, les incidents surviennent suivant des cycles saisonniers.

Ces cycles saisonniers sont le reflet du degré d'activité dans les domaines aériens et maritimes; le degré d'activité varie lui-même d'une saison à l'autre, en fonction des conditions météorologiques. Les six mois compris entre mai et octobre constituent la période au cours de laquelle sont menées le plus grand nombre d'activités de recherche et de sauvetage. C'est en juillet que la demande atteint son point maximal. Les incidents maritimes constituent la catégorie pour laquelle sont observées les plus grandes variations saisonnières; celles-ci sont le reflet du nombre d'activités dans le domaine de la navigation de plaisance et du transport maritime en général. Il existe également, dans le cas des incidents aériens, des moments où le nombre d'incidents atteint un point maximal, mais ces fluctuations sont moins prononcées que celles qui sont observées dans le cas des incidents maritimes.

La prépondérance des situations sans détresse est particulièrement évidente dans les cas des incidents maritimes. Les incidents maritimes sans détresse ont notamment pour cause les défaillances techniques ou mécaniques, les pannes sèches, les conditions météorologiques défavorables, les collisions, les échouages et les difficultés d'orientation des marins. Les responsables du Programme tentent de réduire le nombre d'incidents de ce genre grâce à des activités de prévention et à des nouvelles mesures en matière de recherche et de sauvetage.

La grande majorité des incidents aériens sans détresse demeurent des fausses alertes déclenchées par des radiobalises de détresse. Par le passé, environ 90 % des incidents signalés au moyen de radiobalises ont été des fausses alertes. Il faut cependant noter que, compte tenu du nombre d'heures de vol qu'il aurait fallu effectuer s'il n'y avait pas eu de radiobalises à bord des appareils en détresse, les avantages liés à ces émetteurs dépassent de très loin les inconvénients causés par les fausses alertes. Les travaux de recherche et de développement qui sont actuellement menés en vue de la mise au point de radiobalises de détresse plus efficaces et les efforts que déploient conjointement les ministères fédéraux afin de rationaliser les politiques et les mesures de contrôle contribueront à réduire le nombre de fausses alertes.

10. Principales dépenses en capital

Les principales dépenses en capital prévues pour la prochaine année financière sont contenues dans le tableau suivant:

Tableau 91: Sommaire des grands projets d'immobilisations - Budget des dépenses principal de 1990-1991

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif antérieur	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1990	**Budget des dépenses 1990-1991**	Besoins des années futures
Transports Canada					
Embarcation prototype de recherche et de sauvetage à redressement automatique (ARUN)	3 642	3 356	3 296	**60**	----
Deux navires de recherche et de sauvetage de classe 500	44 087	44 087	31 336	**11 895**	856
ARUN (remplacement: classe "S") (anciennement: remplacement du NGCC Spume)	3 178	3 177	36	**3 078**	63
	50 907	50 620	34 668	**15 033**	919
Défense nationale					
Satellite de recherche et de sauvetage	40 499	42 254	34 817	**3 526**	3 911
	91 406	92 874	69 485	**18 559**	4 830

D. Recherche et développement (R&D)

1. But

Le but du programme de R&D du MDN est d'utiliser la science et la technologie pour améliorer le potentiel et l'efficacité des Forces canadiennes.

2. Description

Pour réaliser son programme de R&D, le MDN utilise les ressources internes dont il dispose dans ses six centres de recherches pour la défense, et il accorde des contrats à l'industrie canadienne, aux universités et aux autres ministères du gouvernement. Les centres de recherches pour la défense sont les suivants: le Centre de recherches pour la défense (Atlantique); le Centre de recherches pour la défense Valcartier; le Centre de recherches pour la défense Ottawa; l'Institut militaire et civil de médecine environnementale; le Centre de recherches pour la défense Suffield; et le Centre de recherches pour la défense (Pacifique).

De plus, le Ministère participe, de concert avec certains de nos alliés de l'OTAN, à des projets internationaux de coopération dans le domaine de la recherche et du développement, et il poursuit actuellement des négociations en vue de participer à d'autres projets. Ces mesures ont pour but de minimiser les coûts de R&D des divers pays participants, et de favoriser une plus grande standardisation des équipements utilisés au sein de l'Alliance atlantique.

Le Programme de recherche industrielle pour la défense, qui repose sur le principe du partage égal des frais entre le gouvernement et l'industrie, a pour but d'encourager le transfert d'expertise des laboratoires du Ministère à l'industrie et d'aider l'industrie canadienne à fournir du matériel de haute technologie aux Forces canadiennes et à concurrencer les entreprises étrangères qui vendent du matériel de ce genre aux alliés du Canada. Les fonds affectés à ce programme sont prévus au crédit 5 et sont inclus dans la composante "Subventions et contributions" du tableau 92.

3. Sommaire des ressources

Les coûts associés à la réalisation et à la gestion du programme de R&D, c'est-à-dire les dépenses en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien requises pour le programme de R&D, figurent au tableau 92, et font partie de l'activité G, Appui matériel. Le programme de R&D lui-même consiste en une série de projets dont les coûts en capital sont incorporés aux coûts de l'activité qu'ils appuient. Les projets dont le coût total estimatif dépasse un million de dollars sont énumérés au tableau 41.

Tableau 92: R&D - Sommaire des ressources

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**		Prévu 1989-1990		Réel 1988-1989	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**87 501**	**1 617**	85 441	1 615	83 334	1 610
Fonctionnement et entretien	**24 190**		23 249		22 553	
Besoins de fonctionnement	**111 691**		108 690		105 887	
Capital	**147 000**		150 000		152 741	
Subventions et contributions	**10 000**		6 000		531	
	268 691	**1 617**	264 690	1 615	259 159	1 610

Dans le total des dépenses en capital qui figure au tableau 93, on prévoit des fonds pour les besoins en matériel des centres de recherches pour la défense. Cependant, la plus grande partie des fonds sert à financer les contrats accordés à l'industrie, aux universités et aux autres ministères du gouvernement.

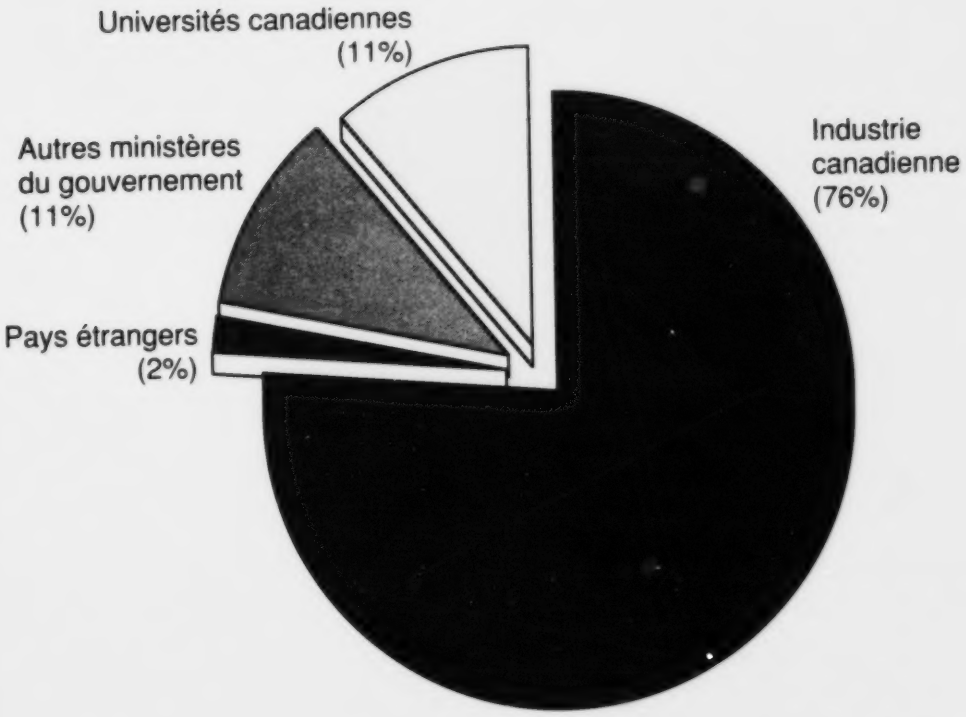
Tableau 93: R&D - Sommaire des ressources (capital)

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1990-1991**	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
	$	$	$
Matériel	**24 093**	25 484	33 998
Contrats	**122 907**	124 516	118 743
Total Capital	**147 000**	150 000	152 741

En 1990-1991, 83,6 % des dépenses en capital du programme de R&D serviront à appuyer les contrats de recherche et de développement. Le tableau 94 montre que ces contrats seront accordés principalement à l'industrie canadienne. Cependant, on fait des efforts pour accroître la valeur des contrats attribués aux universités canadiennes.

Tableau 94: Contrats de recherche et de développement par secteur

1990-1991



E. Études militaires et stratégiques

1. Objectif

L'objectif du Programme d'études militaires et stratégiques est de susciter de l'intérêt, au Canada, à l'égard des questions d'ordre militaire et stratégique qui ont ou qui pourraient avoir des incidences sur la sécurité nationale, et d'accroître les compétences dans ce domaine au pays, par les moyens suivants:

- encourager la mise sur pied de programmes d'enseignement et de recherche dans les centres spécialisés des universités canadiennes;
- accorder des bourses de recherche à des étudiants et à des professeurs canadiens;
- promouvoir des discussions sérieuses sur ces questions, chez les Canadiens qui s'y intéressent.

Le Ministère accorde beaucoup d'importance au maintien des relations avec le milieu universitaire et les étudiants, afin de tirer profit de leurs recherches et de leurs compétences.

2. Description

Le Programme d'études militaires et stratégiques a été établi en septembre 1967, suite à une décision du gouvernement. Depuis lors, on a plusieurs fois renouvelé le programme pour une période de cinq ans. La première évaluation complète du programme a eu lieu à l'automne 1984 et a été acceptée par la haute direction en mars 1985. En septembre 1985, le programme a été prolongé pour une période de cinq ans. Sa portée a par la suite été élargie en juillet 1988.

Quinze universités, réparties dans toutes les régions du Canada, reçoivent des subventions dans le cadre du Programme d'études militaires et stratégiques:

- une subvention de 77 500 dollars est versée aux centres de chacune des universités suivantes: Acadia, McGill, Montréal, Carleton, Waterloo/ Wilfrid Laurier (conjointement), Manitoba et Victoria;
- une subvention de 103 000 dollars est versée aux centres de chacune des universités suivantes: Queen's et British Columbia;
- une subvention de 128 500 dollars est versées aux centres de chacune des universités suivantes: Dalhousie, Laval, York et Calgary.

Une subvention spéciale de 26 000 dollars a été versée au programme d'études stratégiques de l'Université du Nouveau-Brunswick et une somme de 75 000 dollars a été remise au Centre d'études sur les conflits de cette même université.

De plus, des bourses d'études de langue seconde, des bourses d'études (au niveau de la maîtrise et du doctorat), ainsi que des bourses de recherche (au niveau post-doctoral), sont accordées aux étudiants et/ou aux chercheurs canadiens très prometteurs qui désirent poursuivre leurs études dans un domaine d'intérêt militaire ou stratégique. En outre, certains des étudiants qui sont titulaires d'un diplôme en études stratégiques peuvent avoir l'occasion de faire un stage dans leur domaine. Finalement, des subventions de recherche sont versées à des professeurs d'universités canadiennes qui prennent une année sabbatique. Bien que ce soit l'Association des universités et collèges du Canada qui administre le processus de demande de bourses pour le compte du Ministère, le choix final des boursiers est fait par un comité de sélection composé d'universitaires, de spécialistes des questions stratégiques et de fonctionnaires du gouvernement.

3. Sommaires des ressources

Le total des crédits affectés à ce programme pour 1990-1991 est de 1 975 000 dollars, ce qui représente une augmentation de 3 % par rapport aux fonds affectés en 1989-1990, soit 1 915 000 dollars.

F. Centre d'étude sur les conflits

1. Objectif

Les objectifs du Centre d'étude sur les conflits sont les suivants:

- recueillir les informations disponibles, et les mettre à la disposition des étudiants des premier, deuxième et troisième cycles, et des spécialistes du domaine;
- encourager et orienter la recherche interdisciplinaire, et permettre la publication des résultats de cette recherche dans sa propre revue trimestrielle, dans des revues internationales, ou sous forme d'études;
- organiser des conférences, des séminaires et des présentations pour les chercheurs, indépendamment ou en collaboration avec des instituts, des centres spécialisés ou des départements universitaires;
- effectuer des travaux pour des clients du secteur public ou du secteur privé, et parrainer des travaux effectués par des spécialistes, de façon à étendre le champ de publication;
- publier une analyse trimestrielle des conflits en cours qui affectent les intérêts du Canada, ainsi que des études approfondies qui revêtent une importance particulière;
- fournir des renseignements aux médias et au public.

2. Description

Le Centre d'étude sur les conflits a été établi en 1980 à l'Université du Nouveau-Brunswick. Il constitue une source d'information et d'expertise dans le domaine des relations civiles-militaires. Il s'intéresse tout particulièrement au terrorisme, à la propagande et à la subversion. Une question d'intérêt secondaire mais quand même importante est l'interprétation que les médias donnent de ces sujets. Désigné habituellement sous le nom de "violence politique de faible intensité", ce domaine exclut la violence criminelle sans motivation politique et la guerre déclarée entre États. Le Centre est en train de se bâtir une réputation en tant qu'organisme autonome capable d'analyser ces questions dans une perspective canadienne et de développer des compétences dans ce domaine. Les directeurs du Centre d'étude sur les conflits ont mis en place un précieux réseau de spécialistes travaillant dans ce domaine, comme en fait foi la réputation internationale dont jouit sa revue spécialisée, "Conflict Quarterly". Les projets de recherche sont également renforcés par la coopération de spécialistes de réputation internationale.

3. Sommaire des ressources

Les fonds affectés au Centre d'étude sur les conflits en 1990-1991 s'élèvent à 75 000 dollars.

G. Institut canadien d'études stratégiques

1. Objectif

Les objectifs de l'Institut canadien d'études stratégiques sont les suivants:

- favoriser, parmi ses membres, et au sein du public et du gouvernement canadien, la compréhension des questions de sécurité nationale;
- appuyer ses membres en favorisant les études, la discussion, les conférences, les discours, les services d'information, les services bibliothécaires et la coopération avec les autres organismes apparentés, et par tout autre moyen possible;
- promouvoir, au Canada, les activités de recherche et d'information du public sur les questions de sécurité nationale en général et, de façon plus particulière, sur le rôle et les intérêts du Canada au chapitre des affaires militaires nationales et internationales;
- dans le cadre de ses activités de recherche et d'éducation du public, attirer l'attention sur la participation du Canada aux accords et aux organismes de sécurité internationale, et sur son rôle en tant que membre de la communauté des nations.

2. Description

L'Institut canadien d'études stratégiques a été fondé en 1976, et il a reçu sa charte fédérale en 1977. Il s'agit d'un organisme indépendant et sans but lucratif qui constitue une tribune non partisane pour la discussion et la recherche destinées à accroître la connaissance qu'ont les Canadiens des questions de stratégie et de défense, et à stimuler l'intérêt à l'égard de ces questions. Actuellement, l'Institut compte environ 1 200 membres. Ses séminaires semestriels portent sur une grande variété de sujets, notamment des questions d'intérêt stratégique comme les conflits internationaux, les effectifs des forces armées, l'OTAN et l'énergie. Par ailleurs, ses séminaires accessibles à la presse font généralement l'objet de commentaires favorables. L'Institut jouit d'une excellente réputation, et ses principaux représentants sont reconnus comme étant de bons conférenciers qui communiquent un message équilibré. Plus de 11 000 exemplaires des publications de l'Institut ont été vendus dans le monde entier.

3. Sommaire des ressources

Les fonds affectés à l'Institut canadien d'études stratégiques s'élèveront à 100 000 dollars en 1990-1991.

H. Institut canadien des affaires internationales

1. Objectif

L'Institut canadien des affaires internationales a pour objectifs de:

- discuter des options qui s'offrent au Canada en matière de politiques, y compris les options ayant trait à la défense et à la sécurité;
- promouvoir une meilleure compréhension des affaires internationales, grâce à une tribune non partisane permettant à des personnes informées de participer à des discussions, à des analyses et à des débats, sur le plan national;
- constituer une tribune par l'entremise de laquelle peuvent s'exprimer divers Canadiens qui s'intéressent aux affaires internationales.

2. Description

L'Institut canadien des affaires internationales a été fondé en 1928 pour permettre au public canadien de mieux comprendre les affaires internationales et d'en discuter. L'Institut, son "International Journal" et la bibliothèque John W. Holmes sont connus et respectés sur la scène internationale. L'Institut parraine des programmes nationaux et locaux de conférenciers, des conférences, des voyages d'études, des exposés et des publications. Deux des publications récentes de l'Institut ont été consacrées au Livre blanc et à des questions relatives à la défense et à la sécurité. L'Institut compte 24 sections locales et 2 500 membres à l'échelle du pays.

3. Sommaire des ressources

En 1990-1991, 50 000 dollars seront versés à l'Institut canadien des affaires internationales.

J. Relation entre la structure de gestion et la structure par activité du Programme

Tel qu'indiqué dans la préface, les données financières qui figurent à la section II du Plan sont fondées sur une répartition des dépenses établie dans le cadre d'une structure de gestion centralisée, à partir d'un programme dont les coûts sont établis. Cette répartition permet d'attribuer des coûts réels aux diverses activités, indépendamment des dépenses engagées par les gestionnaires de budgets. Les fonds ne sont pas gérés selon la structure par activité décrite dans le présent Plan de dépenses.

Le contrôle financier du budget de la Défense s'effectue à l'aide d'un système de comptes de gestion modifiés dérivé de la structure par activité du Programme, mais lié plus directement à la structure de commandement opérationnel qui a été adoptée pour fournir au Ministère une capacité d'intervention rapide en cas d'urgence. La structure de commandement et de contrôle opérationnel des Forces armées reflète les moyens qui ont été mis en place pour mener à bien les tâches courantes, dont celle de se tenir prêt à faire face à diverses situations d'urgence, en fonction des objectifs et des sous-objectifs du Programme (voir page 16). La meilleure façon de répondre à ces besoins tout à fait particuliers, qui se font parfois concurrence, est d'adopter une formule de compromis entre la centralisation et la décentralisation du contrôle financier des éléments du budget, formule qui tient compte des facteurs suivants:

- le contrôle de la répartition des effectifs et de la dotation est centralisé, ce qui permet d'assurer l'utilisation la plus efficace et efficiente possible du personnel spécialisé; pour ce faire, on tient des comptes de paie centraux pour les militaires comme pour le personnel civil;

- l'achat centralisé de grandes quantités de matériel auprès d'entreprises commerciales canadiennes ou étrangères permet d'assurer la disponibilité des stocks requis pour les opérations militaires;

- la centralisation des services d'approvisionnement et de réparation permet de réduire l'infrastructure de soutien logistique et de soulager les commandants opérationnels de tâches administratives inutiles.

Le tableau 95 montre la structure de gestion qui a été mise en place pour répondre à ces besoins spéciaux de la Défense, ainsi que ses relations avec la structure par activité dérivée des objectifs du Ministère.

Tableau 95: Affectation des ressources selon la structure de l'organisation et les activités pour 1990-1991 (en milliers de dollars)

Structure de gestion/ Activités	Commandant ou chef de groupe	SMA(Personnel) Rémunération, indemnités et pensions	SMA(Matériels) Appui matériel	SMA(Finances) Recettes	Total
Dépenses par autorisation de dépenser					
Solde/Indemnités des militaires	224 091	3 385 862	--------	--------	3 609 953
Traitement/Indemnités des civils	63 418	1 183 933	--------	--------	1 247 351
Budgets de fonctionnement	2 022 664	--------	--------	--------	2 022 664
Dépenses d'acquisition à l'échelon national	--------	--------	1 431 000	--------	1 431 000
Recettes	--------	--------	--------	(357 304)	(357 304)
Dépenses en capital	--------	--------	2 819 391	--------	2 819 391
Subventions et contributions	235,780	380 903	--------	--------	616 683
Coûts législatifs	--------	615 262	--------	--------	615 262
TOTAL	2 545 953	5 565 960	4 250 391	(357 304)	12 005 000
Dépenses par activité					
Forces maritimes	336 694	719 678	1 408 079	(18 469)	2 445 982
Forces terrestres au Canada	501 318	918 970	499 803	(85 558)	1 834 533
Forces aériennes au Canada	698 813	1 200 692	1 076 758	(102 448)	2 873 815
Forces canadiennes en Europe	227 203	417 422	631 683	(15 252)	1 261 056
Services de communication	91 946	218 894	118 318	(48 238)	380 920
Soutien du personnel	221 388	1 231 575	238 146	(37 055)	1 654 054
Appui matériel	135 630	544 689	202 512	(2 625)	880 206
Orientation de la politique et services de gestion	332 961	314 040	75 092	(47 659)	674 434
TOTAL	2 545 953	5 565 960	4 250 391	(357 304)	12 005 000